മലയാളം

പ്രൈമറി കണക്കുസാരം

(പരിഷ്ക്കരിക്കപ്പെട്ടതു്.)

നാലാംഭാഗം-നാലാംക്ലാസ്സിലേക്കു്.

ആർ. ദേവരാജയ്യർ, ബി. ഏ.,
റിട്ടയേർഡ്ഡു് മാത്തമാററിക്സു് ലക്ചറർ,
എറണാകുളം കാളേജ്.

കൊച്ചി & മദ്രാസ് വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽനിന്നു
പാഠപുസ്തകമായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

(Copyright Reserved.)

1111

ധർമ്മകാഹളം പ്രസ്സ് — എറണാകുളം.

വില ആറു് അണ.

No. 14
N. : 326

മലയാളം

പ്രൈമറി കണക്കുസാരം

(പരിഷ്ക്കരിക്കപ്പെട്ടതു്.)

നാലാംഭാഗം-നാലാംക്ലാസ്സിലേക്കു്.

ആർ. ദേവരാജയ്യർ, ബി. ഏ.,
റിട്ടയേർഡ്ഡ് മാത്തമാററിക്സ് ലക്ചറർ,
എറണാകുളം കാളേജ്.

കൊച്ചി & മദ്രാസ് വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽനിന്നു
പാഠപുസ്തകമായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

(Copyright Reserved.)

1111

ധർമ്മകാഹളം പ്രസ്സ് — എറണാകുളം

വില ആറു് അണ.

വിഷയ വിവരം.

അദ്ധ്യായം.		ഭാഗം.
I.	എണ്ണം—സ്ഥാനക്കുറിപ്പും വായനയും—അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതൽ—റോമൻ അക്കമെഴുത്തു.	1—5
II.	കൂട്ടൽ—കിഴിക്കൽ—കൂട്ടിക്കിഴിക്കൽ—പെരുക്കിക്കിഴിക്കൽ—അടയാളങ്ങൾ—ആവരണചിഹ്നങ്ങൾ—പെരുക്കപ്പട്ടിക—കാരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിപ്പാൻ എളുപ്പമാർഗ്ഗങ്ങൾ—പെരുക്കൽ—ചില ചുരുക്കവഴികൾ—ഹരിക്കൽ—ഹ്രസ്വഹരണം—ദീർഘഹരണം—കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരണം—ചുരുക്കംവഴി ഹരണം—പലവക കണക്കുകൾ.	6—60
III.	നാണ്യങ്ങൾ, തൂക്കങ്ങൾ, അളവുകൾ, സമയം, എണ്ണങ്ങൾ—ഇവയുടെ പട്ടികകളും അവ സംബന്ധിച്ച കണക്കുകളും.	60—88
IV.	നാണ്യങ്ങൾ, അളവുകൾ, തൂക്കങ്ങൾ, മുതലായവ കൂട്ടൽ, കിഴിക്കൽ, പെരുക്കൽ, ഹരിക്കൽ—വഴിക്കണക്കുകൾ.	88—107
V.	ബിൽ കണക്കുകൾ—വീട്ടുസംബന്ധമായ കണക്കുകൾ—വഴിക്കണക്കുകൾ—നീളം, സമയം, അളവുസംബന്ധിച്ച കണക്കുകൾ—ലാഭനഷ്ടം—സാധനമാററം.	107—159
VI.	ഭിന്നിതങ്ങൾ—$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$—ഇവയുടെ പട്ടിക—ഇവ സംബന്ധിച്ച വഴിക്കണക്കുകൾ—പലവക	160—171
VII.	പരിശോധന ചോദ്യങ്ങൾ സ്കോളർഷിപ്പു പരീക്ഷ ചോദ്യങ്ങൾ.	172—187
VIII.	അളവുകോലും അതിന്റെ ഉപയോഗവും—കുറിയും നേർവരയും.	187—192
IX.	തോതുപ്രകാരം വരക്കൽ.	192—195

അദ്ധ്യായം I.

എണ്ണം— സ്ഥാനക്കുറിപ്പും വായനയും.

1. നാം മൂന്നാംഭാഗത്തിൽ ലക്ഷംവരെ എണ്ണുവാനും എഴുതുവാനും വായിപ്പാനും പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലൊ. ലക്ഷത്തിനു മേല്പോട്ടുള്ള എണ്ണങ്ങളെ എണ്ണുന്നതും അക്കത്തിൽ എഴുതുന്നതും വായിക്കുന്നതും ഇതുവരെ അനുസരിച്ചുവന്ന രീതിയിൽ തന്നെ ആകുന്നു. ഒരു ലക്ഷത്തിനോടു ഒന്നു, രണ്ടു, മൂന്നു മുതലായ എണ്ണങ്ങളെ ചേൎത്തു ലക്ഷത്തിഒന്നു, ലക്ഷത്തിരണ്ടു, ലക്ഷത്തിമൂന്നു എന്നിങ്ങിനെ ലക്ഷത്തിതൊണ്ണൂറെറാമ്പതിനായിരത്തി തൊള്ളായിരത്തിതൊണ്ണൂറെറാമ്പതുവരെ എണ്ണുന്നു. ഈ ഒടുവിൽ പറഞ്ഞ എണ്ണത്തിനോടുകൂടെ ഒന്നുകൂടിയാൽ രണ്ടുലക്ഷം ആകുന്നു. ഇങ്ങിനെ രണ്ടുലക്ഷം, മൂന്നുലക്ഷം, നാലുലക്ഷം എന്നു എണ്ണി തൊണ്ണൂറെറാമ്പതുലക്ഷവും ഒരു ലക്ഷവും കൂടിയാൽ നൂറുലക്ഷം ആകുന്നു. നൂറുലക്ഷത്തിനു "കോടി" എന്നു പേർ പറയുന്നു. പിന്നെ ഒരു കോടി, രണ്ടുകോടി, മൂന്നുകോടി എന്നു എണ്ണി "കോടികോടി" വരെ എത്തുന്നു. കോടികോടിക്കു "മഹാകോടി" എന്നുപേർ. ഇങ്ങനെയാകുന്നു എണ്ണുന്ന ക്രമങ്ങൾ.

2. ഇനി നാം ആലോചിക്കേണ്ടതു ഈ എണ്ണങ്ങളെ എല്ലാം അക്കത്തിൽ എഴുതി കാണിക്കുന്നതു ഏതുപ്രകാരം എന്നാകുന്നു. എണ്ണങ്ങളെ കുറിപ്പാനുള്ള അടയാളങ്ങൾ പത്തെണ്ണം മാത്രമേ ഉള്ളു എന്നു നമുക്കറിയാമ

ല്ലൊ. ലക്ഷംവരെ എഴുതിയതുപോലെ തന്നെ ആകുന്നു അതിന്നു മേല്പോട്ടുള്ള എണ്ണങ്ങളെ എഴുതുന്നതും. ലക്ഷത്തിൽ ആറു സ്ഥാനങ്ങളുണ്ടെന്നു നാം കണ്ടിട്ടുണ്ടു്. ലക്ഷംമുതൽ ഒമ്പതുലക്ഷത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതിനായിരത്തി തൊള്ളായിരത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതുവരെയുള്ള ഏതെണ്ണത്തിനേയും ഈ ആറു സ്ഥാനങ്ങൾകൊണ്ടു എഴുതിക്കാണിക്കാം. ഉ-ം 'ഏഴുലക്ഷത്തി ഇരുപത്തേഴായിരത്തി നാനൂററി അറുപത്തെട്ടു' എന്നു അക്കത്തിൽ എഴുതുവാൻ ലക്ഷത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 7 എന്ന അക്കവും പതിനായിരത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 2-ം ആയിരത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 7-ം നൂറിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 4-ം പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 6-ം ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 8-ം എഴുതി ആ എണ്ണത്തിനെ അക്കത്തിൽ താഴെ എഴുതിയിരിക്കുന്ന പ്രകാരം കാണിക്കുന്നു:—7,27,468.

3. പത്തുലക്ഷം എന്നോ പത്തുലക്ഷംമുതൽ തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതുലക്ഷത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതിനായിരത്തി തൊള്ളായിരത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതുവരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു എണ്ണം എന്നോ അക്കത്തിൽ എഴുതുവാൻ പത്തുലക്ഷത്തിൻെറ സ്ഥാനം എന്ന ഒരു സ്ഥാനം നാം ചേർക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഒന്നുമുതൽ ഒമ്പതുവരെ എഴുതുവാൻ ഒരു സ്ഥാനവും പത്തുമുതൽ തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതുവരെ രണ്ടുസ്ഥാനവും നൂറുമുതൽ തൊള്ളായിരത്തിതൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതുവരെ മൂന്നു സ്ഥാനവും അതിന്നു മേല്പോട്ടു നാലുസ്ഥാനവുംവേണ്ടിവരുന്നു എന്നു നാം ഇതിന്നുമുമ്പേ പഠിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു ഇതു എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാം.

ഈ സ്ഥാനങ്ങളുടെ പട്ടിക താഴെ ചേക്കുന്നു.

പേരു	സ്ഥാനം
ഒന്നു്	1
പത്തു്	10
നൂറു	100
ആയിരം	1,000
പതിനായിരം	10,000
ലക്ഷം	1,00,000
പത്തുലക്ഷം	10,00,000
കോടി	1,00,00,000
പത്തുകോടി	10,00,00,000
നൂറു കോടി	100,00,00,000
ആയിരം കോടി	1,000,00,00,000
പതിനായിരം കോടി	10,000,00,00,000
ലക്ഷം കോടി	1,00,000,00,00,000
പത്തുലക്ഷം കോടി	10,00,000,00,00,000
കോടികോടി	1,00,00,000,00,00,000

ചോ. (1) എഴപത്തുലക്ഷത്തി തൊള്ളായിരത്തി എട്ടു ഇതിനെ അക്കത്തിൽ എഴുതുക.

ഉ. എഴപത്തുലക്ഷത്തി തൊള്ളായിരത്തിഎട്ടിൽ 7 പത്തുലക്ഷവും 9 നൂറും 8 ഒന്നും ഉണ്ടു്. ലക്ഷവും പതിനായിരവും ആയിരവും പത്തും ഒന്നുമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു ആ സ്ഥാനങ്ങളിൽ പൂജ്യം എഴുതണം. അതുകൊണ്ടു തന്നിരിക്കുന്ന എണ്ണത്തിനെ അക്കത്തിൽ എഴുതിയാൽ 70,00,908 ആയിത്തീരും.

ചോ. (3) 3,90,10,405-നെ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

ഉ. ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനംമുതൽ സ്ഥാനങ്ങളെ എണ്ണി ഇടത്തേ അററത്തുള്ള 3 ഏതു സ്ഥാനത്തിൽ ഇരിക്കു

ന്നു എന്നു കാണുക. ഒന്നു, പത്തു, നൂറു, ആയിരം,പതിനായിരം, ലക്ഷം, പത്തുലക്ഷം, കോടി എന്നു കാണുന്നു. അതുകൊണ്ടു തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യയിൽ 3 കോടിയും 9പത്തുലക്ഷവും 1 പതിനായിരവും 4 നൂറും 5 ഒന്നും ഉണ്ടു എന്നു നാം കാണുന്നു. അതുകൊണ്ടു 3,90,10,405-നെ 'മൂന്നുകോടി തൊണ്ണൂറുലക്ഷത്തി പതിനായിരത്തിനാനൂററഞ്ചു' എന്നു അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുന്നു.

അഭ്യാസം I. (എ)

1. അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക. 12309; 43710; 634054; 88088; 12345; 79656: 290568; 909909 30498; 7840304; 75434056.

2. അക്കത്തിൽ എഴുതുക: പന്തീരായിരത്തി ഒരുനൂററിമൂന്നു; പതിനേഴായിരത്തി അഞ്ഞൂററി അമ്പതു; നാല്പത്തുമൂവ്വായിരത്തെട്ടു; തൊണ്ണൂറായിരത്തി നാനൂററിഎഴുപത്താറു; ഒരു ലക്ഷത്തി അമ്പത്തുമൂവ്വായിരത്തി ഇരുനൂററിതൊണ്ണൂറു; ഇരുപത്താറുലക്ഷത്തി നാനൂററിഎണ്ണത്താറു; നാല്പത്തുമൂന്നുലക്ഷത്തി അമ്പത്താറായിരത്തിഅറുനൂററി എഴുപത്തെട്ടു; എഴുപത്താറുലക്ഷത്തിതൊള്ളായിരത്തിഒമ്പതു; മുപ്പത്തുമുക്കോടി; നാലുകോടി നാല്പത്തയ്യായിരത്തി നാല്പത്തുനാലു; ആറുകോടി അറുനൂററി അറുപത്താറു; നാലുകോടി അഞ്ചുലക്ഷത്തി അറുപത്തുമൂന്നു.

3. മുകളിലുള്ള കണക്കിലുള്ള എണ്ണങ്ങളിൽ പൂജ്യം ഉള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ ഏതെന്നു പറയുക.

4, താഴെ എഴുതീട്ടുള്ള എണ്ണത്തിലെ ഓരോ അഞ്ചും ഏതേതു എണ്ണത്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എന്നു അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക. 505505505.

റോമൻ അക്കമെഴുത്ത്.

1,2,3,4,5,6,7,8,9 എന്ന അക്കങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചു എണ്ണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായത്തിനു "അറബിസമ്പ്രദായം" എന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ ഈ അക്കങ്ങൾ കൂടാതെ ചിലപ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷു അക്ഷരങ്ങളായ I, V, X, L, C, D, M എന്നവയെക്കൊണ്ടും എണ്ണങ്ങളെ സൂചിപ്പിച്ചുവരുന്നു. അങ്ങിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനു "റോമൻസമ്പ്രദായം" എന്നു പറയുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ 1=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000.

ഈ ഏഴ് അക്ഷരങ്ങൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയും കുറച്ചും ആകുന്നു മററു എണ്ണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതു. ഇതു എങ്ങിനെ എന്നു താഴെ വിവരിക്കുന്നു
1=1, II=I+I=2, III=I+I+1=3, IV=5−1=4, V=5, VI=5+1=6, VII=5+1+1=7, VIII=5+1+1+1=8, IX=10−1=9, X=10, XX=10+10=20, XXX=10+10+10=30, XL=50−10=40, L=50, LX=50+10=60, LXX=50+20=70, LXXX=50+30=80, XC=100−10=90, C=100, D=500, DC=500+100=600, M=1000.

കുറിപ്പു: ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ എണ്ണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഒരേ അക്ഷരം തുടരെ മൂന്നു പ്രാവശ്യത്തിലധികം എഴുതിക്കൂടാ എന്നൊരു ക്ലിപ്തവുമുണ്ട്.

അഭ്യാസം 1. (ബി)

1. റോമൻ സമ്പ്രദായത്തിൽ എഴുതുക.

(1) 17, (2) 29, (3) 37, (4) 48, (5) 58, (6) 68, (7) 77, (8) 83, (9) 96, (10) 103, (11) 223, (12) 344, (13) 467, (14) 528, (15) 683, (16) 787 (17) 898, (18) 1672.

2. അറബിസമ്പ്രദായത്തിലെഴുതുക.

XXV; XLIV; CIX; XVI; XII; XXXIX.

അദ്ധ്യായം II.

1. കൂട്ടൽ.

4. ആകത്തുക കാണുക.

908; 8374; 262; 91032; 2715; 962452.

908	8	(1) 2, 7, 9, 11, 15, 23; 3;
8374	4	(2) 2, 7, 8, 11, 17, 24; 4;
262	1	(3) 2, 6, 13, 15, 18, 27; 7;
91032	6	(4) 2, 4, 6, 7, 15; 5;
2715	6	(5) 1, 7, 16; 6;
962452	1	(6) 1, 10.
1065743	8	

ആകത്തുക ശരിയോ എന്നു പരീക്ഷകൾ.

(1) ആകത്തുകയിൽനിന്നു കൂട്ടീട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യയെ കിഴിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കി മററു സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുകയായിരിക്കണം. എന്നാൽ കൂട്ടിക്കിട്ടിയ തുക ശരി.

(2) കൂട്ടുന്ന ഓരോ സംഖ്യയിലുമുള്ള അക്കങ്ങളേ എല്ലാം വെവ്വേറെ കൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കികളെ അതാതു സംഖ്യയുടെ വലത്തേ അററത്തു മുകളിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ എഴുതുക. ഇവയുടെ ആകത്തുകയെ 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കിയെ കണക്കിലെ ആകത്തുകയുടെ വലത്തേ അററത്തു എഴുതുക. പിന്നെ ആകത്തുകയിലുള്ള അക്കങ്ങളെ എല്ലാം കൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കി ഒടുവിൽ എഴുതിയ ബാക്കിയായിരുന്നാൽ കൂട്ടിക്കിട്ടീട്ടുള്ള ആകത്തുക ശരി എന്നു പറയാം. മുകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള ആകത്തുക ശരിയോ എന്നു ഇപ്പോൾ പരീക്ഷിച്ചു നോക്കുകതന്നെ.

ഒന്നാമത്തെ സംഖ്യയിലുള്ള 9-ം, 0-ം, 8-ം കൂടിയാൽ 17; 17-നെ 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ബാക്കി 8. ഈ 8-നെ ആ സംഖ്യയുടെ വലത്തേ അററത്തു മുകളിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ എഴുതുക ഇതുപോലെതന്നെ ബാക്കിയുള്ള സംഖ്യകളിൽനിന്നു 4, 1, 6, 6, 1 എന്നിവ കിട്ടുന്നു.

8, 4, 1, 6, 6, 1 എന്നീ ബാക്കികളെ കൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ബാക്കി 8 കിട്ടുന്നു.

ആകത്തുകയിലുള്ള 1, 0, 6, 5, 7, 4, 3 എന്ന അക്കങ്ങളെ കൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ബാക്കി 8. അതുകൊണ്ടു കണക്കിലെ ആകത്തുക ശരി എന്നു പറയാം.

അഭ്യാസം 2 (എ)

(1) 64859 + 3386 + 517 + 31298.
(2) 35897 + 6003 + 82671 + 53.
(3) 6543 + 807 + 54091 + 9999.
(4) 96843 + 15237 + 94372 + 58176 + 81531.
(5) 435594 + 311117 + 8315 + 953574 + 59647.
(6) 739451 + 43267 + 849130 + 693574 + 78414.

II കിഴിക്കൽ.

5. ചോ. 87603-ൽ നിന്നു 58736 കിഴിക്കുക.

ക്രിയ.		മനസ്സിൽ പറയേണ്ടവ.
87603	6	(1) 6-ം $\underline{7}$-ം 13;
58736	2	(2) 1-ം 3-ം 4; 4-ം $\underline{6}$-ം 10;
28,867	4	(3) 1-ം 7-ം 8; 8-ം $\underline{8}$-ം 16;
		(4) 1-ം 8-ം 9; 9-ം $\underline{8}$-ം 17;
		(5) 1-ം 5-ം 6; 6-ം $\underline{2}$-ം 8.

കുറിപ്പ്: 13 കിട്ടുവാൻ 6 നോടു 7 കൂട്ടണം. ഏതു സംഖ്യയെ കൂട്ടുന്നുവോ അതു ഉറപ്പിച്ചു പറഞ്ഞാൽ ആ സംഖ്യ ബാക്കിയിൽ അതാതു സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതേണ്ടതെന്നു ഓർമ്മവരും. 6-ം 7-ം 13 എന്നു പറയുമ്പോൾ 7-ം എന്നതു ഉറപ്പിച്ചു പറയണം. ഉറപ്പിച്ചു പറയേണ്ട അക്കങ്ങളുടെ ചോടേ ഓരോ വര വരച്ചിട്ടുണ്ടു. ഈ സംഗതി ഉപാദ്ധ്യായന്മാർ കുട്ടികളെ നല്ലവണ്ണം ധരിപ്പിക്കണം.

കിഴിച്ചു കിട്ടിയ ബാക്കി ശരിയൊ എന്ന പരീക്ഷകൾ.

(1) കിഴിച്ചു കിട്ടിയ ബാക്കിയും ചെറിയ എണ്ണവും കൂടി വലിയ എണ്ണമായാൽ ബാക്കി ശരി എന്നു പറയാം.

(2) വലിയ എണ്ണത്തിലുള്ള അക്കങ്ങളേയും ചെറിയതിലുള്ളവയേയും വെവ്വേറെ കൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കികളെ അതാതു സംഖ്യയുടെ വലത്തെ അററത്തു മുകളിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളപോലെ എഴുതുക. ഇവതമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തെ ബാക്കി കിട്ടീട്ടുള്ള സംഖ്യയുടെ വലത്തെ അററത്തു എഴുതുക. ബാക്കിയുള്ള അക്കങ്ങളെ എല്ലാംകൂട്ടി 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കിയും ഒടുവിൽ എഴുതിയ ബാക്കിയും ശരിയായിരുന്നാൽ കിഴിച്ചു കിട്ടീട്ടുള്ള ബാക്കി ശരിയായിരിക്കും.

അഭ്യാസം 2 (ബി).

II. കിഴിക്കുക.

1.	57934	2.	62321	3.	823146	4.	508043
	36212		17895		759461		398955

III. കൂട്ടലും കിഴിക്കലും.

6. ചോ. ഒരു പട്ടണത്തിലെ ജനസംഖ്യ 3748. ഇതിൽ 837 ബ്രാഹ്മണരും, 1345 ശൂദ്രരും, 679 മുഹമ്മദീയരും ബാക്കി ക്രിസ്ത്യാനികളുമായാൽ അവരുടെ എണ്ണം എത്ര?

ഇവിടെ കൃസ്ത്യാനികളുടെ എണ്ണം കാണുന്നതിന്നു ജനസംഖ്യയിൽനിന്നു ബ്രാഹ്മണരുടേയും ശൂദ്രരുടേയും മുഹമ്മദീയരുടേയും എണ്ണം ഒന്നിച്ചു കൂട്ടി കിഴിച്ചാൽമതി. അതുകൊണ്ടു ഈ കണക്കു ചെയ്യുന്നതിൽ ഒരു കൂട്ടലും ഒരു കിഴിക്കലും ഉണ്ടു. ഈ രണ്ടു ക്രിയകളേയും വെവ്വേറെ ചെയ്തു ഉത്തരം കാണുകയാണു സാധാരണ പതിവു. അതു അങ്ങിനെ ചെയ്യണമെന്നില്ല. കൂട്ടലും കിഴിക്കലും ഒരേ സമയത്തു ഒന്നിച്ചുതന്നെ താഴെ വിവരിക്കുംപ്രകാരം ചെയ്യാം.

3748
837
1345
679
887

ഏതു സംഖ്യയിൽനിന്നു ആകത്തുക കിഴിക്കണമോ അതു ആദ്യം എഴുതി അതിന്റെ താഴെ കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകളെ എഴുതുക പിന്നെ കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകളിലെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യകളെ കൂട്ടികിട്ടുന്ന തുകയോടുകൂടെ എന്തു കൂട്ടിയാൽ വലിയ എണ്ണത്തിൽ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യ കിട്ടുമെന്നു നോക്കി ആ സംഖ്യയെ ബാക്കിയിൽ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുക. പിന്നെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യകളെ കൂട്ടി കിഴിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന പത്തും കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകളിൽ പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ളതും കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന സംഖ്യയോടുകൂടെ എന്തുകൂട്ടിയാൽ വലിയ എണ്ണത്തിൽ പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യ കിട്ടുമെന്നുകണ്ടു അതിനെ ബാക്കിയിൽ പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുക. ഇങ്ങിനെ ഓരോ സ്ഥാനത്തിലും ചെയ്യുക.

ഇവിടെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യകളെ കൂട്ടിയാൽ 21 കിട്ടുന്നു. 21നോടു 7 കൂട്ടിയാൽ 28 കിട്ടും. അതുകൊണ്ടു 7നെ ബാക്കിയിൽ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു. 28ൽ ഉള്ള 2നെ (അല്ലെങ്കിൽ 2 പത്തിനെ) കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകളിൽ പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യകളോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 16 കിട്ടും. 16നോടുകൂടെ 8 കൂട്ടിയാൽ 24 കിട്ടും. 8നെ ബാക്കിയിൽ പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു. 24ൽ ഉള്ള രണ്ടിനെ (അല്ലെങ്കിൽ 2 നൂറിനെ) കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകളിൽ നൂറിന്റെ സ്ഥാനത്തിലുള്ള സംഖ്യകളോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 19 കിട്ടും. 19നോടുകൂടെ 8 കൂട്ടിയാൽ 27 കിട്ടും. 8നെ ബാക്കിയിൽ നൂറിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു. 27ൽ ഉള്ള 2നെ (അല്ലെങ്കിൽ 2 ആയിരത്തിനെ) കിഴിപ്പാനുള്ള 1 ആയിരത്തിനോടുകൂടി കൂട്ടിയാൽ 3 കിട്ടും 3 നോടു കൂടി 0 കൂട്ടിയാൽ 3 കിട്ടും. അതുകൊണ്ടു ബാക്കിയിൽ ആയിരത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ ഒന്നുമില്ല.

ഈ മാതിരി കണക്കു ചെയ്യുമ്പോൾ സാധാരണ മനസ്സിൽ കണക്കാക്കി പറയുന്നതു താഴെ പറയുംപ്രകാരമാകുന്നു.

(1) 9, 14, 21; 21-ം 7-ം 28.
(2) 2, 9, 13, 16; 16-ം 8-ം 24.
(3) 2, 8, 11, 19; 19-ം 8-ം 27.
(4) 2, 3; 3-ം 0-ം 3.

ഇവിടെ ഏഴും, എട്ടും, എട്ടും, എന്നു കൂട്ടേണ്ട സംഖ്യ പറയുമ്പോൾ ആ സംഖ്യ ബാക്കിയിൽ എഴുതണം.

ചോ. 96758-ൽ നിന്നു 2709, 11368, 12936, 6080 ഈ സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുക കിഴിക്കുക.

96758	(1) 6, 14, 23; 23-ം 5-ം 28.
2709	(2) 2, 10, 13, 19; 19-ം 6-ം 25.
11368	(3) 2, 11, 14, 21; 21-ം 6-ം 27.
12936	(4) 2, 8, 10, 11, 13; 13-ം 3-ം 16.
6080	(5) 1, 2, 3; 3-ം 6-ം 9.
63665	

അഭ്യാസം 2 (സി)

III. (എ) പെരുക്കലും കിഴിക്കലും.

I. 7236-ൽനിന്നു താഴെ പറയുന്ന സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുക കിഴിക്കുക.

1. 484	2. 858	3. 1643	4. 256
373	606	998	747
2062	966	1700	366
758	4225	697	4478
5. 867	6. 352	7. 856	8. 869
795	839	965	958
877	3596	4496	3263
3854	958	256	332

II. മുകളിലുള്ള സംഖ്യയിൽ നിന്നു ചോടെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുക കിഴിക്കുക.

1. 36646	2. 17271	3. 290986	4. 255277
3870	541	38641	45702
4769	3650	6501	5671
7650	576	62236	39268
6901	9808	869	97105

ഉദാ. 784592-ൽ നിന്നു 23478-നെ 8കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക കിഴിക്കുക.

ഈ കണക്കും ഇതിന്നു മുമ്പെ ചെയ്തിട്ടുള്ള കണക്കും യഥാൎത്ഥത്തിൽ ഒരേ തരത്തിൽ പെട്ടതുതന്നെ. ഇവിടെ കിഴിപ്പാനുള്ള സംഖ്യകൾ തുല്യസംഖ്യകളാകുന്നു. മറേറതിലുള്ള സംഖ്യകൾ അതുല്യ സംഖ്യകളാകുന്നു. ഇവിടേയും പെരുക്കലും കിഴിക്കലും ഒരേസമയത്തു ഒന്നിച്ചു ചെയ്യാം.

ഈ ക്രിയ ചെയ്യുമ്പോൾ മനസ്സിൽ പറയേണ്ടവ:

784592	(1) എൺഎട്ടു 64; 64-ം 8-ം 72.
23478 × 8	(2) എൺഏഴ 56; 56-ം $\overline{7}$-ം 63; 63-ം 6-ം 69.
596768	(3) എൺനാലു 32; 32-ം 6-ം 38; 38-ം $\overline{7}$-ം 45.
	(4) എൺമൂന്നു 24; 24-ം 4-ം 28; 28-ം $\overline{6}$-ം 34.
	(5) എൺരണ്ടു 16; 16-ം 3-ം 19; 19-ം $\overline{\underline{9}}$-ം 28.
	(6) 2-ം $\underline{5}$-ം 7.

അഭ്യാസം 2 (ഡി)

1. 102364 − 9386 × 9	2. 97832 − 13938 × 7.
3. 864083 − 107920 × 8	4. 25834 − 4321 × 5.
5. 100000 − 14832 × 6	6. 143127 − 6271 × 4.
7. 4832 × 8 + 1236	8. 57345 × 6 + 24302.

IV. അടയാളങ്ങൾ.

7. +, −, ×, ÷, =, ∴ ഈ അടയാളങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ കൂട്ടൽ, കിഴിക്കൽ, പെരുക്കൽ, ഹരിക്കൽ, തുല്യത, അതുകൊണ്ടു എന്ന ക്രിയകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിന്നു ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന അടയാളങ്ങൾ ആകുന്നു എന്നു നാം പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവ കൂടാതെ (), { }, [] എന്നീ അടയാളങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവ ഓരോന്നിന്റേയും പേർ "ആവരണചിഹ്നം" എന്നാകുന്നു. ഇവ തമ്മിൽ തിരിച്ചറിയുവാൻ () എന്നതിന്നു ഒററ ആവരണചിഹ്ന

മെന്നും ⟨ ⟩ എന്നതിന്നു ഇരട്ട ആവരണചിഹ്നമെന്നും [] എന്നതിന്നു ചതുരശ്ര ആവരണചിഹ്നമെന്നും പേർ പറയുന്നു. ഈ അടയാളങ്ങൾ എല്ലാം അവയുടെ ഉള്ളിൽ വരുന്ന എണ്ണങ്ങളെല്ലാംകൂടി ഒരു ഒററ എണ്ണമെന്നു വിചാരിക്കണമെന്നു കാണിപ്പാനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന അടയാളങ്ങൾ ആകുന്നു. ഇവ കൂടാതെ എണ്ണങ്ങളുടെ മുകളിൽ ഒരു വര വരച്ചാലും മതി. ആ വരക്കു ആവരണചിഹ്നത്തിന്റെ ശക്തിയുണ്ട്.

ഉ-ം. (1) 6+(3+2). ഇതിന്റെ അൎത്ഥം 6-നോടുകൂടെ 3-ം 2-ം കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന തുക കൂട്ടുക എന്നാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു 6+(3+2)=6+5=11. ഇതിന്നു പകരം 6-നോടു 3 കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന 9-നോടു 2 കൂട്ടിയാലും 11 കിട്ടുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഒരു ആവരണചിഹ്നത്തിന്റെ മുമ്പിൽ + ഉണ്ടായിരുന്നാൽ, ചിഹ്നം എടുത്തു കളയുന്നതുകൊണ്ടു കണക്കിന്റെ തുകയിൽ യാതൊരു മാററവും വരുന്നതല്ല

ഉ-ം. (2) 6-(3+2) ഇതിന്റെ അൎത്ഥം 6-ൽനിന്നു 3-ം 2-ം കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന തുക കിഴിക്കുക എന്നാകുന്നു അതുകൊണ്ടു 6-(3+2)=6-5=1.

ഇവിടെ ആവരണചിഹ്നം എടുത്തുകളഞ്ഞാൽ തന്നിരിക്കുന്ന എണ്ണം 6-3+2 എന്നായിത്തീരും. ഇതിന്റെ അർത്ഥം 6-ൽനിന്നു 3 കിഴിച്ചുകിട്ടുന്ന തുകയോടു 2 കൂട്ടുക എന്നോ 6-ം 2-ം കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന തുകയിൽനിന്നു 3 കിഴിക്കുക എന്നോ ആകുന്നു. അങ്ങിനെ ചെയ്താൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ 1 അല്ല 5 ആകുന്നു. എന്നാൽ 6—(3+2) എന്നതിന്റെ അൎത്ഥം 6-ൽനിന്നു 3-ം 2-ം കിഴിക്കണമെന്നാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു ആവരണചിഹ്നത്തിനെ എടു

ത്തുകളയുമ്പോൾ 3-ന്റെയും 2-ന്റെയും മുമ്പിലും—എന്ന അടയാളം ഇട്ടാൽ തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യ 6 – 3 – 2 ആയി ത്തീരുന്നു. 6-ൽനിന്നു 3 പോയാൽ ബാക്കി 3. 3-ൽ നിന്നു 2 പോയാൽ ബാക്കി 1. അതുകൊണ്ടു ഒരു ആവ രണചിഹ്നത്തിന്റെ മുമ്പിൽ—ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആവര ണചിഹ്നത്തെ നീക്കുമ്പോൾ അതിന്നുള്ളിലുള്ള എണ്ണങ്ങ ളുടെ മുമ്പിലുള്ള അടയാളങ്ങളെ എല്ലാം മാററി വിപരീ തഅടയാളങ്ങളെ ചേർത്താൽ തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യക്കു മാററം വരുന്നതല്ല. ഇതിന്നു വേറെ ഒരു ദൃഷ്ടാന്തം പറ യാം. "എന്റെ പക്കൽ 6ക. യുണ്ട്. ഞാൻ രാമന്നു 3ക.യും കൃഷ്ണന്നു 2ക.യും കടം വീട്ടുവാനുണ്ട്. ആ കടംഎ ല്ലാം കൊടുത്തുതീർത്തതിന്റെ ശേഷം എന്റെ പക്കൽ എ ത്ര ഉറുപ്പിക ബാക്കിയുണ്ടാകും?" എന്നു കാണണമെങ്കിൽ എന്റെ പക്കൽ ഉള്ള 6ക. യിൽ നിന്നു രാമന്നുകൊടുക്കേ ണ്ട 3ക.യും കൃഷ്ണന്നു കൊടുക്കേണ്ട 2ക.യും കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന 5ക.യെ കിഴിച്ചാൽ ബാക്കി എന്റെ പക്കൽ 1ക.യുണ്ടെ ന്നു കാണാം. എന്റെ പക്കൽ 1ക.യെ ബാക്കിയുണ്ടാ കയുള്ളു എന്നു കണ്ടുപിടിപ്പാൻ 6ക.യിൽ നിന്നു രാമന്നു കൊടുക്കേണ്ട 3ക. കിഴിച്ചു കിട്ടുന്ന ബാക്കി 3ക.യിൽ നി ന്നു രാമന്നു കൊടുപ്പാനുള്ള 2ക. കിഴിച്ചാലും മതി. അതു കൊണ്ടു $6-(3+2) = 6-3-2$.

ഉ-ം. (3) $6-(3-2)$ ഇതിന്റെ അർത്ഥം 3-ൽനി ന്നു 2-നെ കിഴിച്ചുകിട്ടുന്ന ബാക്കിയെ 6-ൽനിന്നു കിഴി ക്കുക എന്നാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു $6-(3-2) = 6-1=5$. ഇവിടെ ആവരണചിഹ്നങ്ങളെ എടുത്തുകളഞ്ഞാൽ തന്നി രിക്കുന്ന സംഖ്യ $6-3-2$ എന്നായിത്തീരുന്നു. $6-3-2$

=(6 −3) − 2=3—2=1 അല്ലെങ്കിൽ 6—5=1. 6-ൽ നിന്ന 3 കിഴിക്കുമ്പോൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ കിഴിക്കേണ്ട സംഖ്യയിൽ 2 അധികം കിഴിക്കുന്നു. (എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ കിഴിക്കേണ്ട സംഖ്യ 3 അല്ല, 3-ൽ 2 പോയാൽ കിട്ടുന്ന ബാക്കിയാകുന്നു.) അതുകൊണ്ടു തുക ശരിയാകുവാൻ 6-ൽനിന്ന 3 കിഴിച്ചുകിട്ടുന്ന ബാക്കിയോടുകൂടെ അധികം കിഴിച്ചുപോയ 2 കൂട്ടണം. അതുകൊണ്ടു 6—(3—2) =6—3+2. അതുകൊണ്ടു ആവരണചിഹ്നത്തിന്റെ മുമ്പിൽ—ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ചിഹ്നം എടുത്തുകളയുമ്പോൾ ചിഹ്നത്തിന്നുള്ളിലുള്ള എണ്ണങ്ങളുടെ മുമ്പിലുള്ള അടയാളങ്ങൾ + ആണെങ്കിൽ അതിനെ — ആയും — ആണെങ്കിൽ അതിനെ + ആയും മാററണം.

8. ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണം ആവരണചിഹ്നത്തിന്റെ മുമ്പിലോ പിമ്പിലോ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ എണ്ണത്തിന്റേയും ചിഹ്നത്തിന്റേയും മദ്ധ്യേയുള്ള അടയാളം × ആകുന്നു. അതുകൊണ്ടു ആ എണ്ണംകൊണ്ടു ആവരണചിഹ്നത്തിന്റെ ഉള്ളിലുള്ള എണ്ണങ്ങളെ ഓരോന്നിനേയും വെവ്വേറെ പെരുക്കി ഇടണം. ഉ-ം $6+4(3+2)=6+(3\times4+2\times4)$ $=6+(12+8)=6+20=\underline{\underline{26}}.$

പല ആവരണചിഹ്നങ്ങൾ ഒന്നിന്നൊന്നുള്ളിലായിരുന്നാൽ ഏററവും ഉള്ളിലുള്ള ചിഹ്നം മുതൽ തുടങ്ങി ഓരോന്നായി എടുത്തു കളയുകയാണ നല്ലതു. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു കണക്കു ചെയ്യുന്നതിന്ന വളരെ എളുപ്പമുണ്ടാകുന്നതാണ്.

ഉ-ം. $6-\{7-(5-3)\}$ ഇതിനെ ചുരുക്കി വില കാണുക.

ഉ. $6-\{7-(5-3)\}=6-\{7-5+3\}$
$=6-7+5-3=11-10=\underline{1}.$

9. +, −, ×, ÷ ഈ അടയാളങ്ങളെല്ലാം ഒരേ കണക്കിൽ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ക്രിയകൾ ചെയ്യേണ്ടുന്ന ക്രമം താഴെ കാണിക്കുന്നു.

(1) ഗുണനവും ഹരണവും ആദ്യം ചെയ്യണം. പിന്നെ കൂട്ടലും കിഴിക്കലും.

ഉ-ം. $6\times2-24\div6$ ഇതിനെ ചുരുക്കുക.

ഉ. $6\times2-24\div6=12-4=\underline{\underline{8}}.$

(2) ഗുണനവും ഹരണവും ചെയ്യുന്നതു എല്ലായ്പ്പോഴും ഇടത്തുഭാഗത്തിൽനിന്നു തുടങ്ങി ക്രമത്തിൽ ചെയ്തു വലത്തുഭാഗത്തു അവസാനിപ്പിക്കണം.

ഉ-ം. $16\div8\times6\div3\times4$ ഇതിനെ ചുരുക്കുക.

ഉ. $16\div8\times6\div3\times4=2\times6\div3\times4$

$=12\div3\times4=4\times4=\underline{\underline{16}}.$

അഭ്യാസം 3.

ചുരുക്കുക;

1. $(7+3)-(5-2)+(5+2)$.
2. $7+\{9-(8-3)\}$
3. $(7-2)+(5-2)-(5+2)$
4. $8-\{7-(6-5)\}$
5. $11-\{12-(12-\overline{11-1})\}$
6. $12-\{2+(\overline{10-2}-1)\}$
7. $2-[2-\{2-(2-\overline{2-1})\}]$
8. $4-[2-\{4-(3-\overline{4-3}\}]$
9. $2(17+3)-\{17+(10-3)\}$
10. $2(10-9)+3(9-7)-4(8-6)$
11. $2(8-6)-3(9-7)+4(6-5)$
12. $(15-3)\times\{15-(10-3)\}$

13. $7\times6-4\times2+16\div2$. 14. $6\times9+3\times5-27\div3$.
15. $7+4\div2+9\div3+36\div4$. 16. $9-8\div2+9\times3-28\div4$.
17. $36\div9\times36\div6+36-3\times6$. 18. $72\div12\times3-15$.
19. $27\div2+3\times7-36\div3$. 20. $12\times3\div9-24\div8$.

V. പെരുക്കം—ഹരണം.

(എ) പെരുക്കം.

10. പെരുക്കപ്പട്ടിക വളരെ ഉപകാരമുള്ള ഒരു പട്ടികയാണെന്നു നമുക്കറിയാം. 1 മുതൽ 16 വരെയുള്ള പട്ടിക മാത്രമെ നാം പഠിച്ചിട്ടുള്ളു. 16-ൽ കവിഞ്ഞുള്ള ഒരു സംഖ്യകൊണ്ടു വാമൊഴിയായി പെരുക്കി തുക കാൺവാൻ കഴിയുന്നതല്ല. എന്നാൽ താഴെ വരുന്ന പട്ടികകൂടി പഠിക്കുന്നതായാൽ 100വരെയുള്ള ഏതൊരു സംഖ്യയേയും മറെറാരു സംഖ്യകൊണ്ടു വാമൊഴിയായിതന്നെ പെരുക്കി തുക കാൺവാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. ഈ പട്ടിക ഒന്നുമുതൽ പത്തുവരെയും പത്തുമുതൽ നൂറുവരെയും ഓരോ പത്തിനേയും പത്തുമുതൽ നൂറുവരെയും ഓരോ പത്തുകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക അടങ്ങിയ ഒരു പട്ടികയാകുന്നു. ഈ പട്ടികയും കുട്ടികൾതന്നെ ഉണ്ടാക്കി മനഃപാഠമാക്കേണ്ടതാകുന്നു.

10-ൻെറ പട്ടിക.

അക്ഷരത്തിൽ.		അക്കത്തിൽ.	
പതിറെറാന്നു	10	1x10=	10
പതിററുരണ്ടു	20	2x10=	20
പതിററുമൂന്നു	30	3x10=	30
പതിററുനാലു	40	4x10=	40
പതിററഞ്ചു	50	5x10=	50
പതിററാറു	60	6x10=	60
പതിറേറഴ	70	7x10=	70
പതിറെറട്ടു	80	8x10=	80

പതിറെറാമ്പതു	90	9x10= 90
പതിററുപത്തു	100	10x10= 100
പതിററിരുപതു	200	20x10= 200
പതിററുമുപ്പതു	300	30x10= 300
പതിററുനാല്പതു	400	40x10= 400
പതിററമ്പതു	500	50x10= 500
പതിറററുപതു	600	60x10= 600
പതിറെറഴുപതു	700	70x10= 700
പതിറെറണ്പതു	800	80x.0= 800
പതിററുതൊണ്ണൂറു	900	90x10= 900
പതിററുനൂറു	1000	100x10=1000

കുറിപ്പു ബാക്കി പട്ടികകളെ അക്കത്തിൽ മാത്രമെ ചേർത്തിട്ടുള്ളു. അവയെ അക്ഷരത്തിൽ ചൊല്ലേണ്ടതു പത്തിൻെറ പട്ടിക ചൊല്ലുന്നതു പോലെതന്നെ. ഇരുപതിറെറാന്നു, ഇരുപതിററുരണ്ടു..............മുപ്പതിറെറാന്നു, മുപ്പതിററുരണ്ടു....................തൊണ്ണൂറെറാന്നു, തൊണ്ണൂററുരണ്ടു, ...നൂറെറാന്നു, നൂററുരണ്ടു...............നൂററുനൂറു; മുതലായവ.

20-ൻെറ പട്ടിക.

1×20= 20	7×20=140	40×20=800
2×20=.40	8×20=160	50×20=1000
3×20= 60	9×20=180	60×20=1200
4×20= 80	10×20=200	70×20=1400
5×20=100	20×20=400	80×20=1600
6×20=120	30×20=600	90×20=1800
		100×20=2000

30-ന്റെ പട്ടിക.

1×30= 30	7×30=210	40×30=1200
2×30= 60	8×30=240	50×30=1500
3×30= 90	9×30=270	60×30=1800
4×30=120	10×30=300	70×30=2100
5×30=150	20×30=600	80×30=2400
6×30=180	30×30=900	90×30=2700
		100×30=3000

40-ന്റെ പട്ടിക.

1×40= 40	7×40= 280	40×40=1600
2×40= 80	8×40= 320	50×40=2000
3×40=120	9×40= 360	60×40=2400
4×40=160	10×40= 400	70×40=2800
5×40=200	20×40= 800	80×40=3200
6×40=240	30×40=1200	90×40=3600
		100×40=4000

50-ന്റെ പട്ടിക.

1×50= 50	7×50= 350	40×50=2000
2×50=100	8×50= 400	50×50=2500
3×50=150	9×50= 450	60×50=3000
4×50=200	10×50= 500	70×50=3500
5×50=250	20×50=1000	80×50=4000
6×50=300	30×50=1500	90×50=4500
		100×50=5000

60-ന്റെ പട്ടിക.

1x60= 60	7x60= 420	40x60=2400
2x60=120	8x60= 480	50x60=3000
3x60=180	9x60= 540	60x60=3600
4x60=240	10x60= 600	70x60=4200
5x60=300	20x60=1200	80x60=4800
6x60=360	30x60=1800	90x60=5400
		100x60=6000

70-ന്റെ പട്ടിക.

1x70= 70	7x70= 490	40x70=2800
2x70=140	8x70= 560	50x70=3500
3x70=210	9x70= 630	60x70=4200
4x70=280	10x70= 700	70x70=4900
5x70=350	20x70=1400	80x70=5600
6x70=420	30x70=2100	90x70=6300
		100x70=7000

80-ന്റെ പട്ടിക.

1x80= 80	7x80= 560	40x80=3200
2x80=160	8x80= 640	50x80=4000
3x80=240	9x80= 720	60x80=4800
4x80=320	10x80= 800	70x80=5600
5x80=400	20x80=1600	80x80=6400
6x80=480	30x80=2400	90x80=7200
		100x80=8000

90-ന്റെ പട്ടിക.

1×90= 90	7×90= 630	40×90=3600
2×90=180	8×90= 720	50×90=4500
3×90=270	9×90= 810	60×90=5400
4×90=360	10×90= 900	70×90=6300
5×90=450	20×90=1800	80×90=7200
6×90=540	30×90=2700	90×90=8100
		100×90=9000

100-ന്റെ പട്ടിക.

1×100=100	7×100= 700	40×100= 4000
2×100=200	8×100= 800	50×100= 5000
3×100=300	9×100= 900	60×100= 6000
4×100=400	10×100=1000	70×100= 7000
5×100=500	20×100=2000	80×100= 8000
6×100=600	30×100=3000	90×100= 9000
		100×100=10000

11. 1 മുതൽ 10 വരെ 25 കൊണ്ടു പെരുക്കിയ പട്ടികകൂടി പഠിച്ചിരിക്കേണ്ടതാകകൊണ്ടു ആ പട്ടികയും താഴെ ചേൎക്കുന്നു.

25-ൻെറ പട്ടിക.

അക്ഷരത്തിൽ.

25	ഒന്നു	25	25	ആറു	150
25	രണ്ടു	50	25	ഏഴു	175
25	മൂന്നു	75	25	എട്ടു	200
25	നാലു	100	25	ഒമ്പതു	225
25	അഞ്ചു	125	25	പത്തു	250

അക്കത്തിൽ.

$1 \times 25 = 25$	$6 \times 25 = 150$
$2 \times 25 = 50$	$7 \times 25 = 175$
$3 \times 25 = 75$	$8 \times 25 = 200$
$4 \times 25 = 100$	$9 \times 25 = 225$
$5 \times 25 = 125$	$10 \times 25 = 250$

ചോ. (1) ഇരുപത്തഞ്ചെട്ടു എത്ര?

ഇരുപത്തഞ്ചെട്ടു എന്നുവെച്ചാൽ 8-നെ 25 കൊണ്ടു പെരുക്കിയ തുക എന്നാകുന്നു; അതായതു്, 8×25.

ഇതിന്നുള്ള ഉത്തരം 25-ൻെറ പട്ടികയുടെ സഹായത്താൽ 25 എട്ടു 200 എന്നു പറയാം. അല്ലെങ്കിൽ മുകളിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള പട്ടികയുടെ സഹായത്താൽ 20 എട്ടു എത്ര? 5 എട്ടു എത്ര? എന്നുകണ്ടു രണ്ടു തുകയേയും കൂട്ടി ഉത്തരം പറയാം. ഇരുപതിറെറട്ടു 160; ഐയ്യെട്ടു 40; 160-ം 40-ം 200. അല്ലെങ്കിൽ 8-നെ 25 കൊണ്ടു പെരുക്കിയാലും 25-നെ 8 കൊണ്ടു പെരുക്കിയാലും ഒരേതുകതന്നെ കിട്ടും. അതുകൊണ്ടും 8-നെ 25 കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നുപകരം 25-നെ 8 കൊണ്ടു കുറു പെരുക്കത്തിൽ പെരുക്കി തുകകാണാം. $8 \times 25 = 200$ (എണ്ണഞ്ചു 40; 4; എൺരണ്ടു 16; 16-ം 4-ം 20).

ചോ. (2) ഒന്നിൽ 38 വീതം 32 അടുക്കിൽ വെററില എത്ര?

ഉ. ഒരു അടുക്കിലുള്ള വെററില $= 38$

$\therefore 32$,, ,, $= 38 \times 32$

$= 1216.$

38×32 എത്ര എന്നു പട്ടികയുടെ സഹായത്താൽ വാമൊഴിയായി കണ്ടുപിടിക്കാം.

$38 \times 32 = 38 \times 30 + 38 \times 2.$ കണക്കുകൂട്ടുമ്പോരം മനസ്സിൽ പറയേണ്ടവ: "മുപ്പതിററമുപ്പതു 900; മുപ്പതിറെറട്ടു 240; 900-ം 240-ം 1140. മുപ്പതിററരണ്ടു 60; 1200; എൺരണ്ടു 16; 1216".

അഭ്യാസം 4.

(വാമൊഴിയായി)

1. കെട്ടിനു 5ണ. വീതം 24 കെട്ടു പപ്പടത്തിന്നു വില എന്തു?

2. അണക്കു 8 വീതം 46 അണക്കു വഴുതനങ്ങ എത്ര?

3. ഒരു ബെഞ്ചിൽ 5 കുട്ടികരം വീതം 49 ബെഞ്ചിൽ കുട്ടികരം എത്ര?

4. അണക്കു 9 വീതം 2ക. 7ണ.ക്കു എത്ര മാമ്പഴം വാങ്ങാം?

5. 68ക. മാറിയാൽ എത്ര അരക്കാൽ ഉറുപ്പിക കിട്ടും?

6. ഉറുപ്പികക്കു 7 വീതം 27ക. ക്കു എത്ര വെള്ളരിക്ക വാങ്ങാം?

7. ഒന്നിൽ 72 വീതം 26 തീപ്പെട്ടിയിൽ കോലെത്ര?

8. ഒന്നിൽ 24 വീതം 37 കെട്ടിൽ എത്ര മെഴുകുതിരി ഉണ്ടാകും?

9. അണക്കു 24 വീതം 3ക. 10ണ.ക്കു എത്ര അടക്ക വാങ്ങാം?

10. ഒരു അടുക്കിൽ 38വീതം 56 അടുക്കിൽ വെററില എത്ര?

11. ഒന്നിൽ 48 വീതം 35 കുലയിൽ കായ എത്ര?

12. അണക്കു 18 വീതം 1ക. 13ണ.ക്കു എത്ര സ്ലേറുപെൻസിൽ വാങ്ങാം?

ഒററസംഖ്യകളും ഇരട്ടസംഖ്യകളും.

12. 2 കൊണ്ടു ശിഷ്ടം വരാതെ ഹരിക്കത്തക്ക സംഖ്യകളെ "ഇരട്ടസംഖ്യകൾ" എന്നും അല്ലാത്തവയെ "ഒററസംഖ്യകൾ" എന്നും പറയുന്നു.

ഉ-ം. 1, 3, 5, 7, 9 എന്നീ സംഖ്യകളും ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു അക്കത്തിൽ അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളും ഒററ സംഖ്യകൾ ആകുന്നു.

2, 4, 6, 8 എന്നീ സംഖ്യകളും ഇവയിലും പൂജ്യത്തിലും അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളും ഇരട്ട സംഖ്യകൾ ആകുന്നു.

കാരണങ്ങൾ

13. ഒരു സംഖ്യകൊണ്ടു മറെറാരു സംഖ്യയെ ബാക്കി കൂടാതെ ഹരിപ്പാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ സംഖ്യ രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ഒരു കാരണം ആകുന്നു.

ഉ-ം 2 എന്നതു 12-ന്റെ ഒരു കാരണമാകുന്നു എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ 2 കൊണ്ടു 12-നെ ഹരിച്ചാൽ ബാക്കിയുണ്ടാകുന്നതല്ല.

14. ഒരു സംഖ്യ രണ്ടുസംഖ്യകളുടെ ഗുണിതമോ രണ്ടിലധികം സംഖ്യകളുടെ ഗുണിതമോ ആയിരുന്നാൽ ഈ സംഖ്യകളിൽ ഓരോന്നും ആ ഗുണിതത്തിന്റെ കാരണം ആകുന്നു.

ഉ-ം 15=3 x 5; 30=2 x 3 x 5; 48=2 x 2 x 2 x 2 x 3.

15. സംഖ്യകളെ എല്ലാം കാരണമുള്ളവ, കാരണമില്ലാത്തവ എന്നീ രണ്ടുവകയായി പിരിക്കാം ഏതു സംഖ്യയേയും അതുകൊണ്ടും 1 കൊണ്ടും ശിഷ്ടം വരാതെ ഹരിക്കാം. അതുകൊണ്ടു ആ സംഖ്യയും ഒന്നും തന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യയുടെ കാരണങ്ങൾ ആകുന്നു എന്നു പറയാം. എങ്കിലും കാരണമുള്ള സംഖ്യ എന്നു പറയുമ്പോൾ ഇവ രണ്ടുംകൂടാതെ വേറെ കാരണങ്ങൾ ഉള്ളവയായിരിക്കണം.

കാരണമില്ലാത്ത സംഖ്യകൾ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 മുതലായവയാകുന്നു

12 കാരണമുള്ള സംഖ്യയാകുന്നു. അതിന്റെ കാരണങ്ങൾ 4-ം 3-ം തന്നെ. 4-ന്റെ കാരണങ്ങൾ 2-, 2-, അതുകൊണ്ടു 12-ന്റെ കാരണങ്ങൾ 2, 2, 3. ഈ 2, 2, 3 എന്ന മൂന്നു കാരണങ്ങളും കാരണമില്ലാത്ത സംഖ്യയിൽ പെട്ടവയാകുന്നു. 4, 3 എന്നവയെ 12-ന്റെ കാരണങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ 2, 2, 3 എന്നവയെ 12-ന്റെ മൂലകാരണങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. ഇതുപോലെ 27-ന്റെ മൂലകാരണങ്ങൾ 3, 3, 3. ; 64-ന്റേവ 2, 2, 2, 2, 2, 2.

കാരണംകണ്ടുപിടിക്കൽ.

16. നാം ഇതുവരെ സംഖ്യകളുടെ കാരണങ്ങളെ കണ്ടുവന്നതു പെരുക്കപ്പട്ടികയുടെ സഹായത്താലാണല്ലോ. ഈ കാരണങ്ങളിൽ കാരണമില്ലാത്ത കാരണങ്ങളും കാരണമുള്ള കാരണങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കാം. ഈ കാരണമുള്ള കാരണങ്ങളേയും കാരണങ്ങളായി പിരിക്കാമല്ലോ. ഇങ്ങനെ ഒരു സംഖ്യയിലെ കാരണങ്ങൾ എല്ലാം കാരണമില്ലാത്ത സംഖ്യകൾ ആകുന്നതുവരെ പിരിച്ചുകൊണ്ടു പോകാം. ഈ കാരണങ്ങളെ ആണു സംഖ്യയുടെ മൂലകാരണങ്ങൾ എന്നുപറയുന്നതു്.

ഉ-ം. $72=8\times9=2\times4\times3\times3=2\times2\times2\times3\times3$.

ഇവിടെ 72-ൻെറമൂലകാരണങ്ങരം 2, 2, 2, 3, 3.

17. ഒരു സംഖ്യയുടെ കാരണങ്ങളെ കണ്ടുപിടിപ്പാനുള്ള ചില എളുപ്പമാൎഗ്ഗങ്ങളെ താഴെ ചേൎക്കുന്നു:—

ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യയിൽ

(1) ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ പൂജ്യമോ ഒരു ഇരട്ട സംഖ്യയോ ആയിരുന്നാൽ 2 ആ സംഖ്യയുടെ ഒരു കാരണമാകുന്നു. ഉ-ം. 30; 72; 24; 36; 38.

(2) അക്കങ്ങളെ എല്ലാം കൂട്ടികിട്ടുന്ന തുകയെ 3 കൊണ്ടു ശരിയായി ശിഷ്ടം കൂടാതെ ഹരിക്കാമെങ്കിൽ 3 ആ മുഴുവൻ സംഖ്യയുടെ കാരണമാകുന്നു. ഉ-ം 387-ൽ ഉള്ള 3, 8, 7 എന്ന അക്കങ്ങളെ കൂട്ടിയാൽ 18 കിട്ടുന്നു. 18-നെ 3 കൊണ്ടു ശരിയായി ഹരിക്കാവുന്നതുകൊണ്ടു 387–നെ 3 കൊണ്ടു ശരിയായി ഹരിക്കാം. അതുകൊണ്ടു 3, 387-ൻെറ ഒരു കാരണമാകുന്നു. $387=129\times3$.

(3) അക്കങ്ങളെ എല്ലാം കൂട്ടികിട്ടുന്ന തുകയെ 9 കൊണ്ടു ശരിയായി ശിഷ്ടം കൂടാതെ ഹരിക്കാമെങ്കിൽ 9 ഒരു കാരണമാകുന്നു. ഉ-ം 27, 387, 954.

(4) ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ പൂജ്യമോ അഞ്ചോ ആയിരുന്നാൽ 5 ഒരു കാരണമാകുന്നു. ഉ-ം 15, 30.

(5) ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ പൂജ്യം ആയിരുന്നാൽ 10 ഒരു കാരണമാകുന്നു. ഉ-ം 340, 210, 60.

കുറിപ്പു: 7 ഒരു കാരണമോ എന്നു അറിയുവാൻ 7 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുതന്നെ നോക്കണം.

ഉദാ. 1260-നെ ഏററവും ചെറിയ കാരണങ്ങളായി പിരിക്കുക.

2	1260
2	630
3	315
3	105
5	35
	7

∴ $1260 = 2\times2\times3\times3\times5\times7$.

(1) ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ 0 ∴ 2 ഒരു കാരണം.
(2) ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ 0. ∴ 2 ഒരു കാരണം.
(3) അക്കങ്ങളുടെ തുകയെ 3 കൊണ്ടു ഹരിക്കാം. ∴ 3 ഒരു കാരണം.
(4) അക്കങ്ങളുടെ തുകയെ 3 കൊണ്ടു ഹരിക്കാം. ∴ 3 ഒരു കാരണം.
(5) ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ 5; ∴ 5 ഒരു കാരണം
(6) 7, കാരണമില്ലാത്ത സംഖ്യ.

അഭ്യാസം 5.

1. 2, 3, 5, 9, 10 എന്നീ സംഖ്യകൾ ഓരോന്നും താഴെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ കാരണമാണോ എന്നു സംഖ്യകളെ ഹരിച്ചുനോക്കാതെകണ്ടുതന്നെ പറയുക. ഉത്തരം കാരണസഹിതം പറയണം.

256, 615, 350, 630, 5463, 270, 504, 880, 180, 864, 378, 1155, 15990, 4290, 1848

2. ഓരോ സംഖ്യയേയും ഈരണ്ടു കാരണങ്ങളായി പിരിക്കുക.

21, 35, 72, 36, 32, 44, 63, 42, 21, 40.

3. മുമ്മൂന്നു കാരണങ്ങളായി പിരിക്കുക.

18, 24, 36, 48, 45, 56, 63, 84, 81, 108, 120, 158, 2240, 240, 192.

5. ഏററവും ചെറിയ കാരണങ്ങളായി പിരിക്കുക.

24, 56, 78, 60, 99, 112, 210, 168, 252, 192, 315, 715, 7560, 3780, 2475, 4375, 6930, 3080, 4180, 9450.

കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കലും നെടുംപെരുക്കലും.

18. ഒരു സംഖ്യയേ മറെറാരു സംഖ്യയുടെ കാരണങ്ങളാലോ ഭാഗങ്ങളാലോ പെരുക്കി തുക കാണ്മാൻ നാം ഇതിന്നു മുമ്പെ മൂന്നാംഭാഗത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഒരു സംഖ്യയെ മറെറാരു സംഖ്യയുടെ ഭാഗങ്ങളെക്കൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ ഇന്ന ഇന്ന ഭാഗങ്ങളെക്കൊണ്ടു ആദ്യം പെരുക്കണമെന്നോ ഒടുവിൽ പെരുക്കണമെന്നോ യാതൊരു പ്രമാണവുമില്ല. ഇവിടെ മുഖ്യമായി ഓൎമ്മവെക്കേണ്ടതു രണ്ടു സംഗതികളാകുന്നു

(i) പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണത്തിനെ പെരുക്കമെണ്ണത്തിൻെറ ഓരോ ഭാഗംകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന എല്ലാ തുകകളേയും ഒന്നിച്ചുകൂട്ടണം.

(ii) പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണത്തിനെ പെരുക്കമെണ്ണത്തിലുള്ള ഒന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽനിന്നും പത്തുകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ നിന്നും ഇങ്ങിനെ ഓരോ സ്ഥാനത്തിലുള്ള അക്കംകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ അതാതു സ്ഥാനത്തിൽനിന്നും എഴുതിതുടങ്ങണം.

ചോ. 734 × 273.

(1)

```
   734
   273
  ----
  1468    = 734 × 200
   5138   = 734 ×  70
    2202  = 734 ×   3
 ------
 200382   = 734 × 273
```

(2)

```
   734
   273
  ----
  1468    = 734 × 200
    2202  = 734 ×   3
   5138   = 734 ×  70
 ------
 200382   = 734 × 273
```

(3)

```
      734
      273
   ------
   5138    = 734 ×  70
  1468     = 734 × 200
     2202  = 734 ×   3
  -------
  200382   = 734 × 273
  =======
```

(4)

```
      734
      273
   ------
   5138    = 734 ×  70
     2202  = 734 ×   3
  1468     = 734 × 200
  -------
  200382   = 734 × 273
  =======
```

(5)

```
      734
      273
   ------
     2202  = 734 ×   3
  1468     = 734 × 200
   5138    = 734 ×  70
  -------
  200382   = 734 × 273
  =======
```

(6)

```
      734
      273
   ------
     2202  = 734 ×   3
   5138    = 734 ×  70
  1468     = 734 × 200
  -------
  200382   = 734 × 273
  =======
```

കുറിപ്പു് ഇങ്ങിനെ ഓരോ കണക്ക ആറുവിധത്തിൽ ചെയ്യാലും ഒരേ സംഖ്യ തന്നെ പെരുക്കിക്കിട്ടിയ തുക കിട്ടും.

ഈ പെരുക്കംതന്നെ പെരുക്കമെണ്ണത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കി തുക താഴെകാണുംപ്രകാരം കാണാം.

$273 = 3 \times 91 = 3 \times 7 \times 13.$

അതുകൊണ്ടു 273-ന്റെ കാരണങ്ങൾ 3, 7, 13.

```
     734
       3
  ------
    2202 = 743 × 3
       7
  ------
   15414 = 734 × 21  (= 3 × 7)
      13
  ------
  200382 = 734 × 273 (= 3 × 7 × 13)
  ======
```

കുറിപ്പു. 273-ന്റെ ഭാഗങ്ങൾകൊണ്ടും കാരണങ്ങൾകൊണ്ടും പെരുക്കികിട്ടുന്ന തുകകൾ ഒന്നുതന്നെ. എന്നാൽ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ മറേ രീതിയിൽ ഉള്ള പെരുക്കത്തിലേ കൂട്ടുന്ന ക്രിയ ലാഭമാകുന്നു. അതുകൊണ്ടാകുന്നു ഈ രീതിക്കു മറേതിനേക്കാൾ അധികം മെച്ചമുണ്ടെന്നു പറയുന്നതു.

അഭ്യാസം 6.

പെരുക്കമെണ്ണത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കുക.

1. 253 × 123.	2. 354 × 678.	3. 246 × 357.
4. 253 × 573.	5. 642 × 521.	6. 9294 × 456.
7. 3273 × 4576.	8. 2020 × 579.	9. 33072 × 502.

പെരുക്കമെണ്ണത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കുക.

10. 784 × 56.	11. 832 × 168.	12. 525 × 729.
13. 237 × 196.	14. 405 × 256.	15. 123 × 504.
16. 629 × 819.	17. 795 × 135.	18. 524 × 378.

പെരുക്കത്തിൽ ചില ചുരുക്കമായ വഴികൾ.

19. 9, 99, 999, മുതലായവകൊണ്ടുള്ള പെരുക്കം.

9, 99, 999 മുതലായ എണ്ണങ്ങൾ (10-1), 100-1), (1000-1), മുതലായ എണ്ണങ്ങൾക്കു ശരിയാണല്ലോ. അതുകൊണ്ടു 9, 99, 999 മുതലായ എണ്ണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു പകരം പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണത്തിനെ 10, 100, 1000 മുതലായ എണ്ണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കികിട്ടുന്ന തുകയിൽനിന്നു പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണം കിഴിച്ചാൽ ബാക്കി പെരുക്കികിട്ടേണ്ട തുകയാകും. 10, 100, 1000 മുതലായ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു പെരുക്കുവാൻ പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണത്തിന്റെ ഒടുവിൽ ഒന്നു, രണ്ടു, മൂന്നു മുതലായ പൂജ്യം ചേൎത്താൽ മതി എന്നു ഓൎമ്മയുണ്ടല്ലോ.

ചോ. (1) 672×9

ഉ. $672 \times 9 = 672 \times (10-1) = 672 \times 10 - 672 \times 1$

$$\begin{array}{r} =6720 \\ -\ \ 672 \\ \hline =6048 \\ \hline \hline \end{array}$$

ചോ. (2) 5432×99.

ഉ. $5432 \times 99 = 5432 \times (100-1)$

$$= 5432 \times 100 - 5432 \times 1$$

$$\begin{array}{r} =543200 \\ -\ \ 5432 \\ \hline =537768 \\ \hline \hline \end{array}$$

ചോ. (3) 4678×999.

ഉ. $4678 \times 999 = 4678 \times (1000-1)$

$$= 4678 \times 1000 - 4678 \times 1.$$

$$\begin{array}{r} =4678000 \\ -\ \ 4678 \\ \hline =4673322 \\ \hline \hline \end{array}$$

അഭ്യാസം 7.

ചുരുക്കംവഴികൾ പെരുക്കുക.

1. 357×9.	2. 4768×9.	3. 875×9.
4. 537×99.	5. 9213×99.	6. 789×99.
7. 1246×99.	8. 923×99.	9. 9876×999.
10. 6421×999.	11. 356×999.	12. 3759×999.

5, 25, 125, 625കൊണ്ടു പെരുക്കുക.

20. (1) 676×5.

ചോ. $5 = 10 \div 2$.

$\therefore 676 \times 5 = 676 \times 10 \div 2 = 6760 \div 2 = \underline{3380}$.

അതുകൊണ്ടു ഒരു സംഖ്യയെ 5കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു പകരം ആ സംഖ്യയുടെ ഒടുവിൽ ഒരു പൂജ്യംചേത്തു, (അതായത്ു 10 കൊണ്ടു പെരുക്കി), കിട്ടുന്ന എണ്ണത്തിനെ 2 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ. (2) 7654×25.

$25 = 100 \div 4$.

$\therefore 7654 \times 25 = 7654 \times 100 \div 4$

$= 765400 \div 4 = \underline{\underline{191350}}$.

അതുകൊണ്ടു ഒരു സംഖ്യയെ 25 കൊണ്ടു പെരുക്കുവാൻ സംഖ്യയുടെ ഒടുവിൽ 2 പൂജ്യം ചേത്തു കിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ 4 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ (3) 5673×125.

$125 = 1000 \div 8$.

$\therefore 5673 \times 125 = 5673 \times 1000 \div 8$

$= 5673000 \div 8 = \underline{\underline{709125}}$.

അതുകൊണ്ടു ഒരു സംഖ്യയെ 125 കൊണ്ടു പെരുക്കുവാൻ സംഖ്യയുടെ ഒടുവിൽ 3 പൂജ്യം ചേത്തു് 8കൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ. (4) 645×625.

$625 = 10000 \div 16$.

$\therefore 645 \times 625 = 645 \times 10000 \div 16$

$= 6450000 \div 16 = \underline{\underline{403125}}$.

അതുകൊണ്ടു ഒരു സംഖ്യയെ 625 കൊണ്ടു പെരുക്കുവാൻ സംഖ്യയുടെ ഒടുവിൽ 4 പൂജ്യം ചേത്തു 16കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

അഭ്യാസം 8.

ചുരുക്കംവഴി പെരുക്കുക.

1. 34642 × 5.	2. 49249 × 5.	3. 483 × 25.
4. 357 × 25.	5. 753 × 125.	6. 729 × 625.
7. 685 × 625.	8. 546 × 125.	9. 793 × 25.
10. 359 × 25.	11. 953 × 625.	12. 539 × 125.

21. പെരുക്കുമെണ്ണത്തിലുള്ള അക്കങ്ങൾ തമ്മിൽ ചില സംബന്ധം ഉണ്ടെങ്കിൽ പെരുക്കുമെണ്ണത്തിൽ എത്ര അക്കങ്ങൾ ഉണ്ടോ അത്രയും പ്രാവശ്യം പെരുക്കാതെ തന്നെ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക കണ്ടുപിടിക്കാം.

ഉദാ. (1) 754-നെ 427കൊണ്ടു പെരുക്കുക.

ഇവിടെ പെരുക്കുമെണ്ണമായ 427 = 420 + 7; 420 = 60 × 7.

ആദ്യം പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണത്തിനെ 7കൊണ്ടു പെരുക്കുക. പിന്നെ ആ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ 60കൊണ്ടുപെരുക്കിയാൽ പെരുക്കപ്പെട്ടമെണ്ണമായ 754-നെ 420 കൊണ്ടു പെരുക്കിയ ഫലമായി ഈ രണ്ടു തുകയും ഒന്നിച്ചുകൂട്ടിയാൽ 754-നെ 420കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക കിട്ടും. എന്നാൽ 60 കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു പകരം 6കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ പത്തിൻെറ സ്ഥാനം മുതൽ ക്രമമായി ഇടത്തുഭാഗത്തേക്കു എഴുതികൊണ്ടുപോയാൽ മതി.

```
    754
    427
  -----
   5278 = 754 × 7
  31668  = 5278 × 60 = 754 × 420
  ------
 321958 = 754 × 427.
```

കുറിപ്പ് (i) ഇവിടെ സാധാരണയായുള്ള 3 പെരുക്കത്തിന്ന പകരം രണ്ടുംപെരുക്കംകൊണ്ടു കഴിഞ്ഞു.

(iii) ഇങ്ങിനെ പെരുക്കുന്നതിന്ന രണ്ടുവരിയിൽ പെരുക്കുക എന്നാണ പറയാറ്.

ദോ. (2) 45678 നെ 216729 കൊണ്ടു 3 വരിയിൽ പെരുക്കുക.

216729 = 216000 + 720 + 9 = 720 × 300 + 9 × 80 + 9.

[ഇവിടെ ആദ്യം 9 കൊണ്ടു പെരുക്കുക. പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ 80 കൊണ്ടു പെരുക്കുക. ഒടുവിൽ കിട്ടുന്നതിനെ 300 കൊണ്ടു പെരുക്കുക. ഈ മൂന്നു തുകയേയും ഒന്നിച്ചു കൂട്ടിയാൽ 45678-നെ 216729 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക കിട്ടും ഇവിടെ 6 പ്രാവശ്യം പെരുക്കുന്നതിന്ന പകരം 3 പ്രാവശ്യംകൊണ്ടു കഴിക്കാം.

45678		കുറിപ്പ്: പെ. = പെരുക്കപ്പെടുമെണ്ണം.
216729		
411102	(1)	= പെ. × 9
3288816	(2)	= (1) × 80 = പെ. × 720
9866448		= (2) × 300 = പെ. × 216000
989,97,47,262		= പെ. × 216729.

അഭ്യാസം 9.

രണ്ടു വരിയിൽ പെരുക്കുക.

1. 459 × 123.	2. 605 × 312.	3. 842 × 255.
4. 812 × 872.	5. 7063 × 205.	6. 541 × 525.
7. 328 × 1272.	8. 985 × 936.	9. 35829 × 13211.
10. 659 × 637.	11. 9876 × 369.	12. 289 × 287.
13. 427 × 287.	14. 876 × 459.	15. 532 × 568.
16. 724 × 624.	17. 768 × 954.	18. 642 × 355.

3 വരിയിൽ പെരുക്കുക.

19. 6124×41228. 20. 6421×41664. 21. 2481×3624.
22. 9543× 1242. 23. 3579× 1684. 24. 7531×2793.
25 8765×63672. 26. 5678×82472.

(ബി) ഹരണം.

22. "പെരുക്കൽ" അല്ലെങ്കിൽ "ഗുണനം," ഒരേ സംഖ്യ പലേ പ്രാവശ്യം എഴുതിക്കൂട്ടി തുക കാണുന്നതിന്നുള്ള ഒരു എളുപ്പം വഴിയായിരിക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ "ഹരിക്കൽ" അല്ലെങ്കിൽ "ഹരണം" ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നു ഒരേസംഖ്യ പല പ്രാവശ്യം കിഴിക്കുന്നതിന്നുള്ള ഒരു എളുപ്പം വഴിയാകുന്നു എന്നു നാം ഇതിന്നുമുമ്പേ മൂന്നാംതരത്തിൽവെച്ചു പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

24÷4 എന്നു പറഞ്ഞാൽ 24-ൽ നിന്നു 4 എത്ര പ്രാവശ്യം കിഴിക്കാമെന്നോ 24-ൽ 4 എത്ര പ്രാവശ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്നോ 24-നെ 4 സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചാൽ ഒരു ഭാഗത്തിൽ എത്രയുണ്ടാകുമെന്നോ അൎത്ഥം ആകുന്നു എന്നും നമുക്കു അറിയാം.

23. ഒരു ഹരണത്തിൽ 4 എണ്ണങ്ങൾ ഉണ്ടു—ഹരിക്കപ്പെടുമെണ്ണം (ഹാൎയ്യം), ഹരിക്കുമെണ്ണം (ഹാരകൻ), ഹരിച്ചുകിട്ടിയ തുക (ഹരിതഫലം), ബാക്കി (ശിഷ്ടം). ഇവയുടെ സംബന്ധം താഴെ ചേൎക്കുന്നു.

(1) ഹാൎയ്യം=ഹാരകൻ×ഹരിതഫലം+ബാക്കി.
(2) ഹാരകൻ=(ഹാൎയ്യം-ശിഷ്ടം)÷ഹരിതഫലം.
(3) ഹരിതഫലം=(ഹാൎയ്യം-ശിഷ്ടം)÷ഹാരകൻ.
(4) ശിഷ്ടം=ഹാൎയ്യം-(ഹാരകൻ×ഹരിതഫലം).

24. ഹരണം രണ്ടുവിധം:— (i) ഹ്രസ്വഹരണം അല്ലെങ്കിൽ കുറുംഹരണം (ii) ദീർഘഹരണം അല്ലെങ്കിൽ നെടുംഹരണം. ഹാരകൻ പതിനാറോ അതിൽ താഴെയുള്ള ഒരു എണ്ണമോ ആയിരുന്നാൽ ഹരണം ഹ്രസ്വഹരണമായിട്ടുചെയ്യാം. ഇവിടെ പെരുക്കപ്പട്ടികയുടെ സഹായത്താൽ ഹരിതഫലത്തിൽ ഓരോ സ്ഥാനത്തിലുള്ള അക്കം കാണുമ്പോഴും ആവശ്യമുള്ളതായ പെരുക്കലും കിഴിക്കലും മനസ്സിൽ ചെയ്തു എഴുതാതെ കിഴിക്കാം. എന്നാൽ നെടുംഹരണത്തിൽ ഹാരകൻ പതിനാറിൽ കവിഞ്ഞ ഒരു എണ്ണമാകയാൽ പെരുക്കപ്പട്ടികയുടെ സഹായം വിശേഷിച്ചു ഒന്നുമില്ല. അതുകൊണ്ടു പെരുക്കലും കിഴിക്കലും എഴുതിത്തന്നെ ചെയ്യണം.

ഹ്രസ്വഹരണം.

25. ചോ. (1) 8754-നെ 6കൊണ്ടു ഹരിക്കുക.

ഇതിന്റെ അർത്ഥം 8754-നെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോ ഭാഗത്തിലും എത്ര ആയിരം, എത്ര നൂറു, എത്ര പത്തു, എത്ര ഒന്നു ഉണ്ടാകുമെന്നു കാണുക എന്നാകുന്നു.

8754 = 8 ആയിരം + 7 നൂറു + 5 പത്തു + 4 ഒന്നു.
= 6 ആയിരം + 27 നൂറു + 5 പത്തു + 4 ഒന്നു.
= 6 ആയിരം + 24 നൂറു + 35 പത്തു + 4 ഒന്നു.
= 6 ആയിരം + 24 നൂറു + 30 പത്തു + 54 ഒന്നു.
∴ 8754 ÷ 6 = 1 ആയിരം + 4 നൂറു + 5 പത്തു + 9 ഒന്നു = **1459.**

8 ആയിരത്തിനെ ആയിരമായിത്തന്നെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗത്തിൽ 1 ആയിരവും ബാക്കി 2

ആയിരവും ഉണ്ടാകും. ബാക്കിയുള്ള 2 ആയിരത്തിന്നു 20 നൂറു. ഈ 20 നൂറും 7നൂറും കൂടി 27 നൂറായി. 27 നൂറിനെ നൂറായിട്ടുതന്നെ 6 ഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗത്തിൽ 4 നൂറും ബാക്കി 3 നൂറും ഉണ്ടാകും. ഈ ബാക്കി 3 നൂറിനെ (അതായതു 30 പത്തിനെ) 5 പത്തിനോടു കൂട്ടിയാൽ 35 പത്താകും. 35 പത്തിനെ പത്തായിട്ടുതന്നെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗത്തിൽ 5 പത്തും ബാക്കി 5 പത്തും ഉണ്ടാകും. ഈ ബാക്കി 5 പത്തിനെ (അതായതു 50 ഒന്നിനെ) 4 ഒന്നിനോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 54 ഒന്നാകും. 54 ഒന്നിനെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോ ഭാഗത്തിൽ 9 ഒന്നു ഉണ്ടാകും.

∴ 8754-നെ 6കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 1459. ഈ ക്രിയകളെ എല്ലാം മനസ്സിൽ ചെയ്തു താഴെ കാണുംപ്രകാരം ഹരിതഫലം എളുപ്പത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കാം.

6|8754 1459	(1) ആറൊന്നു 6, (1 എഴുതുക), 2; 27; (2) അറുനാലു 24, (4 ,,), 3; 35; (3) ആറഞ്ചു 30, (5 ,,), 5; 54; (4) ആറൊമ്പതു 54, (9 ,,),

ഉദാ. (2) 42569÷12. 12|42569 3547—5. ഹരിതഫലം =3547 ശിഷ്ടം = 5.	(1) പന്തീർമൂന്നു 36, (3 എഴുതുക), 6; 65. (2) പന്തീർഅഞ്ചു 60, (5 ,,), 5; 56. (3) പന്തീർനാലു 48, (4 ,,), 8; 89. (4) പന്തീർഏഴു 84, (7 ,,), ശിഷ്ടം 5.

അഭ്യാസം 10.

ഹരിതഫലവും ശിഷ്ടമുണ്ടെങ്കിൽ അതുവും കാണുക.

1. 256 ÷ 8.	8. 4108 ÷ 13.	15. 1569 ÷ 9.
2. 1701 ÷ 9.	9. 5385 ÷ 15.	16. 5269 ÷ 12.
3. 9708 ÷ 12.	10. 14927 ÷ 11.	17. 1565 ÷ 13.
4. 1268 ÷ 4.	11. 17045 ÷ 7.	18. 5654 ÷ 10.
5. 1984 ÷ 16.	12. 9945 ÷ 5.	19. 1907 ÷ 15.
6. 8456 ÷ 14.	13. 5970 ÷ 7.	20. 12754 ÷ 8.
7. 2250 ÷ 15.	14. 1567 ÷ 11.	

ദീർഘഹരണം അല്ലെങ്കിൽ നെടുംഹരണം.

26. ഹാരകൻ 16-ൽ കവിയാത്ത ഒരു എണ്ണമായിരുന്നാൽ ഹ്രസ്വഹരണം വഴിക്കു ഹരിതഫലം കാണുവാൻ തരമില്ല. ആവക ഹരണമെല്ലാം ദീർഘഹരണംവഴിക്കു ചെയ്തു ഹരിതഫലം കാണേണ്ടതാകുന്നു.

ഹ്രസ്വഹരണവും ദീർഘഹരണവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം, ഹ്രസ്വഹരണത്തിൽ ക്രിയകളെ എല്ലാം മനസ്സിൽ ചെയ്തു ഹരിതഫലം മാത്രം എഴുതുന്നു. ദീർഘഹരണത്തിൽ മനസ്സിൽ ചെയ്യുവാൻ തരമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു ക്രിയകളെ എല്ലാം എഴുതിചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ചോ. (1) 8556 ÷ 23.

ഇതിൻെറ അൎത്ഥം 8556-നെ 23 പേൎക്കു സമമായി വീതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തനു എത്ര കിട്ടും എന്നാകുന്നു.

8556 = 8 ആയിരം + 5 നൂറ + 5 പത്തു + 6 ഒന്നു.

	ആയിരം	നൂറ	പത്തു	ഒന്നു		
ഹരിതഫലം =		3	7	2		
ഹാരകൻ = 23	8	5	5	6	=	ഹാൎയ്യം.
	6	9				
	1	6	5			
	1	6	1			
			4	6		
			4	6		

∴ ഹരിതഫലം = 372.

8 ആയിരത്തിനേ ആയിരമായിട്ടുതന്നെ 23 പേൎക്കു സമമായി പിരിച്ചു കൊടുപ്പാൻ കഴിയുന്നതല്ല.

അതുകൊണ്ടു 8 ആയിരത്തിനെ 80 നൂറായി മാററി ഹാൎയ്യത്തിലുള്ള 5 നൂറിനോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 85 നൂറാകും. ഇതിനെ 23 പേൎക്കായി കൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തനു 3 നൂറു കിട്ടാം എന്നു നാം ഊഹിക്കുന്നു. ഓരോരുത്തനു 3 വീതം 23 ആളുകൾക്കു എത്ര കിട്ടും എന്നു കാണുന്നതിനു 23-നെ 3 കൊണ്ടു പെരുക്കണമെന്നു നമുക്കറിയാമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു 3-നെ നൂറിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ ഹാൎയ്യത്തിലുള്ള 5-ൻെറ മുകളിൽ എഴുതി 23-നെ 3 കൊണ്ടു പെരുക്കികിട്ടുന്ന 69-നെ 85-ൻെറ താഴെ എഴുതി കിഴിക്കുമ്പോൾ ബാക്കി 16 നൂറു. ഈ നൂറിനെ നൂറായിട്ടുതന്നെ 23 പേൎക്കു വീതിച്ചുകൊടുപ്പാൻ തരമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു 16 നൂറിനെ 160 പത്താക്കി ഹാൎയ്യത്തിലുള്ള 5 പത്തിനോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 165 പത്താകും. ഇതിനെ പത്തായിട്ടു 23 പേൎക്കു 7 വീതം കൊടുക്കാമെന്നു ഊഹിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു 7-നെ പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 5-ൻെറ മുകളിൽ എഴുതി 23-നെ 7 കൊണ്ടു പെരുക്കികിട്ടുന്ന 161 പത്തിനെ 165 പത്തിൻെറ താഴെ എഴുതി

കിഴിക്കുമ്പോൾ ബാക്കി 4 പത്തു. ഈ 4 പത്തിനെ പത്തായിട്ടുതന്നെ 23പേൎക്കു കൊടുപ്പാൻ തരമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു 4 പത്തിനെ 40 ഒന്നാക്കി ഹാൎയ്യത്തിലുള്ള 6 ഒന്നിനോടുകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 46 ഒന്നാകും. ഈ 46 ഒന്നിനെ 23 പേൎക്കു രണ്ടുവീതം കൊടുക്കാമെന്നു ഊഹിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു 2-നെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ 6-ന്റെ മുകളിൽ എഴുതി 23-നെ 2കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന 46 ഒന്നിനെ 46 ഒന്നിന്റെ താഴെ എഴുതി കിഴിക്കുമ്പോൾ ബാക്കി ഒന്നുമില്ല.

ഇവിടെ ഓരോരുത്തനും കിട്ടിയതു 3നൂറും 7 പത്തും 2 ഒന്നും ആകുന്നു; അതായതു് 372. അതുകൊണ്ടു ഹരിതഫലം = 372.

ഇതുതന്നെ സാധാരണയായി ചുരുക്കം വഴിയിൽ ചെയ്യുന്നതു താഴെ കാണും പ്രകാരമാകുന്നു.

(1)
```
       372
23 | 8556
     69
     ---
     165
     161
     ---
       46
       46
     ----
```
∴ ഹരിതഫലം = 372.

(2)
```
23)8556(372
   69
   ---
   165
   161
   ---
     46
     46
     --
```
∴ ഹരിതഫലം = 372.

കുറിപ്പു. (1) ഊഹിക്കുന്നതു എങ്ങിനെ എന്നാൽ 23-ൽ ഉള്ള 2കൊണ്ടു 85-ൽ ഉള്ള 8-നെ ഹരിച്ചുനോക്കിയാൽ 4 കിട്ടുന്നു. ഈ 4കൊണ്ടു 23-നെ പെരുക്കിയാൽ കിട്ടുന്ന തുക 85-നെക്കാൾ അധികമായിരിക്കുന്നു.

3കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 69 കിട്ടുന്നു. 69, 85-നേക്കാൾ ചെറിയ സംഖ്യയാകകൊണ്ടു 85-നെ 23പേൎക്കു 3 വീതം കൊടുക്കാമെന്നോ 85-ൽ 23, മൂന്നു പ്രാവശ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നോ പറയുന്നു.

(2) ഹരണത്തിൽ ഹരിതഫലത്തിലുള്ള ഓരോ അക്കവും ക്രമത്തിൽ കാണുമ്പോൾ അതിനെ ഹാൎയ്യത്തിന്റെ മുകളിൽ അതാതു സ്ഥാനങ്ങളിലോ ഹാൎയ്യത്തിന്റെ വലത്തുഭാഗത്തോ എഴുതാം. [മുകളിൽ (1)-ം (2)-ം നോക്കുക] ഹാൎയ്യത്തിന്റെ മുകളിൽ എഴുതുകയാണു അധികം നല്ലതു്. ഇങ്ങിനെ എഴുതുന്നതായാൽ ഹരിതഫലത്തിൽ എത്ര സ്ഥാനമുണ്ടാകുമെന്നു അതിലെ ആദ്യത്തെ അക്കം കണ്ടു ഉടനെ തീൎച്ചപ്പെടുത്താം.

ഉദാ. (2) 4396÷18.

```
      244
18 | 4398
   | 36
   ------
      79
      72
     ----
      78
      72
     ----
       6.

∴ ഹരിതഫലം = 244.
ബാക്കി     = 6.
```

(1) 4 ആയിരത്തിനെ ആയിരമായിട്ടുതന്നെ 18 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ തരമില്ല. അതുകൊണ്ടു ഹരിതഫലത്തിൽ ആയിരം ഒന്നുമില്ല.

(2) 43 നൂറിനെ 18 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 2 നൂറു; ബാക്കി 7 നൂറു.

(3) 7 നൂറു 9 പത്തും 79 പത്തു. 79 പത്തിനെ 18കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 4 പത്തു; ബാക്കി 7 പത്തു.

(4) 7 പത്തും 8 ഒന്നും 78 ഒന്നു; 78 ഒന്നിനെ 18 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 4 ഒന്നു. ബാക്കി 6 ഒന്നു

ഉദാ. (3) 86215÷43.

```
      2005
43 | 86225
   | 86
   -------
       215
       215
      -----
```

∴ ഹരിതഫലം = 2005.

കുറിപ്പു: ഹരിതഫലത്തിൽ ആദ്യത്തെ അക്കം കിട്ടിയതിന്നു ശേഷം ബാക്കി ഒന്നുമില്ല. പിന്നെ ഹാൎയ്യത്തിൽ നിന്നും താഴെ ഇറക്കി കൊണ്ടുവരേണ്ടും എണ്ണം 2 നൂറു. ഈ നൂറിനെ നൂറായിട്ടുതന്നെ 43 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ തരമില്ല. ഹരിതഫലത്തിൽ നൂറിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ ഒന്നുമില്ല. അതുകൊണ്ടു നൂറിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 0 ചേൎത്തു. ഇതുപോലെ അടുത്ത 1 ഇറക്കികൊണ്ടുവന്നു 21 പത്താക്കി. ഈ പത്തിനേയും പത്തായിട്ടു 43 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ തരമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു ഹരിതഫലത്തിൽ പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിലും പൂജ്യം ചേൎത്തു. ഒടുവിൽ ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിലെ 5 ഇറക്കിക്കൊണ്ടുവന്നു 21 പത്തിനോടു ചേൎത്തു 215 ഒന്നാക്കി. 215 ഒന്നിൽ 43 ശരിയായി 5 പ്രാവശ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു ഹരിതഫലത്തിൽ ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ 5 ചേൎത്തു.

ചോ. (4) 3048 ÷ 13.

(i) ഹ്രസ്വഹരണം വഴി.

```
13 | 3048
     234-6
```

∴ ഹരിതഫലം = 234
ബാക്കി = 6

(1) പതിമൂന്നുരണ്ടു 26; ബാക്കി 4; 44.
(2) പതിമൂന്നുമൂന്നു 39; ബാക്കി 5; 58.
(3) പതിമൂന്നുനാലു 52; ബാക്കി 6.

(ii) ദീൎഘഹരണം വഴി.

```
      234
13 | 3048
     26
      44
      39
      58
      52
       6
```

∴ ഹരിതഫലം = 234
ബാക്കി = 6.

കുറിപ്പു: ഈ രണ്ടു ക്രിയകളേയും ഒത്തുനോക്കിയാൽ ഒന്നിൽ പെരുക്കലും കിഴിക്കലും മനസ്സിൽ ചെയ്യുന്നു എന്നും മറെറാന്നിൽ എല്ലാം എഴുതിചെയ്യുന്നു എന്നും കാണാം.

(2) ദീർഘഹരണത്തിനു "സാധാരണരീതി" എന്നും പറയും.

അഭ്യാസം 11.

താഴെ പറയുന്ന കണക്കുകളെ ചെയ്തു ഉത്തരം പറയുക.

1. 874 ÷ 19.	2. 1733 ÷ 47.	3. 6728 ÷ 29.
4. 1582 ÷ 34.	5. 2862 ÷ 53.	6. 5238 ÷ 97.
7. 10038 ÷ 21.	8. 79382 ÷ 38.	9. 48708 ÷ 54.
10. 74448 ÷ 93.	11. 3029 ÷ 57.	12. 8505 ÷ 37.
13. 1876 ÷ 73.	14. 2468 ÷ 89.	15. 39536 ÷ 353.
16. 42683 ÷ 169.	17. 71177 ÷ 168.	18. 45400 ÷ 871.
19. 69901 ÷ 283.	20. 40505 ÷ 273.	21. 37655 ÷ 137.

ഹാരകൻെറ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരണം.

27. പെരുക്കമെണ്ണത്തിൻെറ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കി എളുപ്പത്തിൽ ഗുണിതം കാണുന്നതുപോലെ ഹാരകൻെറ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഹരിതഫലം എളുപ്പത്തിൽ കാണാം. ഇതു ഏതുപ്രകാരമെന്നു താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

28. (എ) ഹരിക്കുമ്പോൾ ബാക്കിവരാത്തവ.

ഉദാ. (1) 96 ÷ 12.

ഇതിൻെറ അൎത്ഥം 96-ൽ എത്ര പന്ത്രണ്ടു ഉണ്ടു എന്നാകുന്നു.

96-നെ 12കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 8. അതുകൊണ്ടു 96-ൽ 8 പന്ത്രണ്ടു ഉണ്ട്.

പിന്നേയും $12 = 2 \times 6$. അതുകൊണ്ടു 2-ം 6-ം 12-ന്റെ കാരണങ്ങൾ ആകുന്നു.

96-നെ 2 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം, 96-ൽ എത്ര രണ്ടുകൾ ഉണ്ടെന്നു കാണിക്കുന്നു.

$96 \div 2 = 48$ രണ്ടുകൾ.

ഈ 48 രണ്ടുകളെ 6കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹരിതഫലം, 96-ൽ എത്ര ആറു രണ്ടുകൾ അല്ലെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടുകൾ ഉണ്ടെന്നു കാണിക്കുന്നു.

$48 \div 6 = 8$.

അതുകൊണ്ടു 96-നെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഹരിതഫലവും 96-നെ 12-ന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടുതുടരെ ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഹരിതഫലവും ഒന്നുതന്നെ.

ഈ വക കണക്കുകളെ സാധാരണ ചെയ്യുന്നതു താഴെ കാണുംപ്രകാരമാകുന്നു.

$12 = \begin{cases} 2 \\ 6 \end{cases}$ | 96
| 48 രണ്ടു.
8 ആറു രണ്ടു അല്ലെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടു.

∴ ഹരിതഫലം = 8.

ചോ. (2) $17376 \div 24$.

$24 = 2 \times 12$ അല്ലെങ്കിൽ 4×6 അല്ലെങ്കിൽ 8×3.

(1)

$24 = \begin{cases} 2 \\ 12 \end{cases}$ | 17376
| 8688 രണ്ടു.
724 ഇരുപത്തുനാലു.

(2)

$$24 = \begin{cases} 4 \\ 6 \end{cases} \begin{array}{|l} 17376 \\ \hline 4344 \\ \hline 724 \end{array}$$

4344 നാല്വ

724 ഇരുപത്തുനാല്വ.

(1)ലും (2)ലും (3)ലും

ഹരിതഫലം $= 724.$

(3)

$$24 = \begin{cases} 8 \\ 3 \end{cases} \begin{array}{|l} 17376 \\ \hline 2172 \\ \hline 724 \end{array}$$

2172 എട്ടു

724 ഇരുപത്തുനാല്വ.

കുറിപ്പു ഇവിടെ ഒരേകണക്ക പലേവിധത്തിൽ ചെയ്തു ഹരിതഫലം കണ്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഏതെങ്കിലും ഒരുവിധത്തിൽ ചെയ്തു ഹരിതഫലം കണ്ടാൽ മതി.

(ബി) ഹരിക്കുമ്പോൾ ബാക്കിവരുന്നവ.

ദോ (2) $2976 \div 14.$

(1) സാധാരണഹ്രസ്വഹരണം വഴി.

$$14 \begin{array}{|l} 2976 \\ \hline 212\text{-}8 \end{array}$$

∴ ഹരിതഫലം = 212
ബാക്കി = 8

(1) പതിനാല്വരണ്ടു 28; 1; 17.
(2) പതിനാലൊന്നു 14; 3; 36.
(3) പതിനാല്വരണ്ടു 28; 8.

(2) 14 ന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരണം.

$14 = 2 \times 7.$

$$14 = \begin{cases} 2 \\ 7 \end{cases} \begin{array}{|l} 2976 \\ \hline 1488 \\ \hline 212 \end{array}$$

1488 രണ്ടു ബാക്കി 0.

212 പതിനാല്വ ബാക്കി 4 രണ്ടു അല്ലെങ്കിൽ 8.

∴ ഹരിതഫലം = 212; ബാക്കി = 8.

ദോ. (2) $39653 \div 112.$

(1) ദീർഘഹരണംവഴി.

$$
\begin{array}{r|l}
 & 354 \\
\cline{2-2}
112 & 39653 \\
 & 336 \\
\cline{2-2}
 & 605 \\
 & 560 \\
\cline{2-2}
 & 453 \\
 & 448 \\
\cline{2-2}
 & 5
\end{array}
$$

∴ ഹരിതഫലം = 354
ബാക്കി = 5

(2) കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരണം.

$112 = 7 \times 16.$

$$
\begin{array}{r|r}
7 & 39653 \\
\cline{2-2}
16 & 5664 \\
\cline{2-2}
 & 354
\end{array}
$$

5664 ഏഴു ബാക്കി 5 ഒന്നു.
354 നൂററി പന്ത്രണ്ടു; ബാക്കി = 0.

∴ ഹരിതഫലം = 354; ബാക്കി = 5.

29. ഹാരകന്നു രണ്ടിലധികം കാരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നാലും അവയെക്കൊണ്ടു ഹാൎയ്യത്തെ ഹരിച്ചു ഹരിതഫലവും ബാക്കിയും കാണാം.

ഉദാ. $64031 \div 504.$

$504 = 9 \times 56 = 9 \times 8 \times 7.$

$$
504 = \left\{
\begin{array}{r|r}
9 & 64031 \\
\cline{2-2}
8 & 7114 \\
\cline{2-2}
7 & 889 \\
\cline{2-2}
 & 127
\end{array}
\right.
$$

7114 ഒമ്പതു; ബാക്കി 5 ഒന്നു.
889 എഴുപത്തുരണ്ടു; ബാക്കി 2 ഒമ്പതു = 18 ഒന്നു.
127 അഞ്ഞൂററി നാലു; ബാക്കി = 0.

∴ ഹരിതഫലം = 127; ബാക്കി = 5 + 18 = 23.

അഭ്യാസം 12.

ഹാരകന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഹരിതഫലവും ബാക്കിവരുന്നേടത്തു ബാക്കിയും കാണുക.

1. 2375 ÷ 25.	2. 6432 ÷ 32.	3. 37548 ÷ 36.
4. 1125 ÷ 45.	5. 23569 ÷ 49.	6. 15976 ÷ 56.
7. 28368 ÷ 72.	8. 79849 ÷ 77.	9. 22356 ÷ 108.
10. 5376 ÷ 192.	11. 43625 ÷ 125.	12. 76440 ÷ 210.
13. 8721 ÷ 18.	14. 91665 ÷ 42.	15. 53457 ÷ 48.
16. 46948 ÷ 63.	17. 38754 ÷ 84.	18. 42208 ÷ 96.
19. 98567 ÷ 98.	20. 68124 ÷ 132.	21. 41085 ÷ 252.
22. 53976 ÷ 143.	23. 65691 ÷ 156.	24. 19656 ÷ 336.

10, 100, 1000 മുതലായവകൊണ്ടു ഹരിക്കൽ.

30. ഉദാ. (1) 23456 ÷ 10.

10 | 23456
2345 പത്തു; ബാക്കി 6 ഒന്നു.

ഉദാ. (2) 23456 ÷ 100.

100 = 10 × 10.

10 | 23456
10 | 2345 പത്തു; ബാക്കി 6 ഒന്നു
234 നൂറു; ബാക്കി 5 പത്തു അല്ലെ[ങ്കിൽ 50 ഒന്നു.

∴ ഹരിതഫലം = 234;
ബാക്കി = 6 + 50 = 56.

ഉദാ. (3) 23456 ÷ 1000.

10 | 23456
10 | 2345 പത്തു; ബാക്കി 6 ഒന്നു.
10 | 234 നൂറു; ബാക്കി 5 പത്തു = 50 ഒന്നു.
23 ആയിരം; ബാക്കി 4 നൂറു = 400 ഒന്നു.

∴ ഹരിതഫലം = 23; ബാക്കി = 6 + 50 + 400 = 456.

ഇതിൽനിന്നു നാം കാണുന്നതെന്തെന്നാൽ:

"ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യയെ 10 കൊണ്ടോ അതിന്റെ തന്മെരുക്കങ്ങൾ കൊണ്ടോ ഹരിച്ചാൽ ഹാരകനിൽ എത്ര പൂജ്യം ഉണ്ടോ അത്രയും അക്കങ്ങളെ ഹാര്യത്തിൽ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനം മുതൽ തള്ളി ബാക്കിയുള്ള അക്കങ്ങളെക്കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന സംഖ്യ ഹരിതഫലവും തള്ളിക്കളഞ്ഞ അക്കങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന സംഖ്യ ബാക്കിയുംആകുന്നു."

കുറിപ്പ്: ഒരു സംഖ്യയെ അതുകൊണ്ടുതന്നെ പല പ്രാവശ്യം പെരുക്കികിട്ടുന്ന തുകകൾ ആ സംഖ്യയുടെ "തന്മെരുക്കം" എന്നു പറയുന്നു. ഉ-ം 100, 1000, 10000 ഇവ ഓരോന്നും 10-ന്റെ തന്മെരുക്കം. 9, 27, 81, 243...ഇവ ഓരോന്നും 3-ന്റെ തന്മെരുക്കം.

അഭ്യാസം 13.

(വാമൊഴിയായി)

ഹരിതഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുക.

1. 782 ÷ 10. 2. 973 ÷ 10. 3. 680 ÷ 10.
4. 7300 ÷ 10. 5. 498 ÷ 10. 6. 6052 ÷ 10.
7. 4613 ÷ 10. 8. 8765 ÷ 10. 9. 5436 ÷ 100.
10. 6548 ÷ 100. 11. 329 ÷ 100. 12. 8470 ÷ 100.
13. 8000 ÷ 100. 14. 87600 ÷ 100. 15. 8574 ÷ 1000.
16. 80764 ÷ 1000. 17. 8000 ÷ 1000. 18. 705061 ÷ 1000.
19. 84096 ÷ 1000. 20. 9054 ÷ 1000.

20, 30, 40...90കൊണ്ടു ഹരിക്കൽ.

31. ദൃഷ്ടാ. (1) 76543 ÷ 20

$20 = 10 \times 2.$

10 | 76543

2 | 7654 പത്തു; ബാക്കി 3.

3827 ഇരുപതു; ബാക്കി 0.

∴ ഹരിതഫലം = 3827

ബാക്കി = 3.

ചോ. (2) $8635 \div 30$.

$30 = 10 \times 3$.

10 | 8635

3 | 863 പത്തു; ബാക്കി 5.

287 മുപ്പതു; ബാക്കി 2 പത്തു = 20.

∴ ഹരിതഫലം = 287

ബാക്കി = 5 + 20 = 25

ചോ. (3) $8753 \div 600$.

$600 = 100 \times 6$

100 | 8753

6 | 87 നൂറു; ബാക്കി 53

14 അറുനൂറു; ബാക്കി 3 നൂറു = 300.

∴ ഹരിതഫലം = 14

ബാക്കി = 53 + 300 = 353.

32. ഈ വകകണക്കുകളിലെല്ലാം 20, 30, 40... കൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നതിൽ മുഖ്യമായി ചെയ്യുന്ന ക്രിയ 2, 3, 4...കൊണ്ടു ഹരിക്കുകയാകുന്നു. മുകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള കണക്കുകളെ എല്ലാം ചുരുക്കത്തിൽ താഴെ കാണുംപോലെ ചെയ്യാം.

ചോ. (1) $76543 \div 20$.

20 | 7654'3

3827 − 3

∴ ഹരിതഫലം = 3827

ബാക്കി = 3

(1) 10 കൊണ്ടു ഹരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ബാക്കി 3-നെ നീക്കി എന്നു കാണിക്കുന്നതിനു 3-ന്റെ ഇടത്തുഭാഗത്തു ' എന്ന അടയാളമിടുന്നു. (3-ന്റെ മുകളിൽ ഒരു വര വരച്ചാലും മതി) പിന്നെ ബാക്കിനില്ക്കുന്ന സംഖ്യയെ 2 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന 3827, കാണേണ്ടു ഹരിതഫലവും 2 കൊണ്ടു ഹരിച്ചപ്പോൾ ബാക്കി ഒന്നുമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു ആകപ്പാടെയുള്ള ബാക്കി നീക്കിവെച്ചിട്ടുള്ള 3-ം തന്നെ.

ഉദാ. (2) $8635 \div 30$

30 | 863'5

287 − 25

∴ ഹരിതഫലം = 287
ബാക്കി = 25

ഇവിടെ 3 കൊണ്ടു ഹരിച്ചപ്പോൾ ബാക്കി 2. ഈ രണ്ടു രണ്ടുപത്തായതുകൊണ്ടു അതിനോടുകൂടെ നീക്കിവെച്ചിട്ടുള്ള 5-നെ 2-ൻെറ വലത്തുഭാഗത്തു എഴുതി കിട്ടുന്ന 25 ആകപ്പാടെയുള്ള ബാക്കി.

ഉദാ. (3) $8753 \div 600$

600 | 87'53

14 − 353

∴ ഹരിതഫലം — 14
ബാക്കി = 353

ഇവിടെ ആദ്യം 100 കൊണ്ടു ഹരിച്ചതുകൊണ്ടു ബാക്കി 53 നീക്കിവെച്ചു എന്നു അടയാളപ്പെടുത്തി പിന്നെ 6 കൊണ്ടു 87-നെ ഹരിച്ചപ്പോൾ ഹരിതഫലം 14. ബാക്കി 3. ഈ മൂന്നു മൂന്നുനൂറായതുകൊണ്ടു അതിൻെറ വലത്തുഭാഗത്തുള്ള 353 ആകപ്പാടെയുള്ള ബാക്കിതന്നെ.

അഭ്യാസം 14.

ആദ്യം വിസ്താരമായും പിന്നെ ചുരുക്കംവഴിക്കും ചെയ്യുക.

1. 927 ÷ 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90.
2. 4467 ÷ 20; 30; 40; 50: 60; 70; 80; 90.
3. 7513 ÷ 20; 30; 40: 50; 60; 70; 80; 90.
4. 7051 ÷ 20; 40; 60; 80; 100.
5. 6550 ÷ 30; 50; 70; 90.
6. 89745 ÷ 40; 60; 80; 200; 400; 600; 800.
7. 78394 ÷ 600, 900; 1200; 1600.
8. 75254 ÷ 40: 70; 90; 120.
9. 69543 ÷ 30; 60; 80; 130.
10. 90457 ÷ 50; 80; 160; 400.
11. 19621 ÷ 7000; 5000.
12. 97863 ÷ 20000; 50000.

ഹരണത്തിൽ ചില ചുരുക്കമായവഴികൾ.

ഒരു ഹരണത്തിൽ ഹാൎയ്യത്തേയും ഹാരകനേയും ഒരേ സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിക്കുകയോ ഹരിക്കുകയോ ചെയ്താൽ ഹരിതഫലം മാറുകയില്ല.

ദൃഷ്ടാന്തം. 18-നെ 6കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 3 കിട്ടുന്നു. 18-നെ 2 കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 36; 6-നെ 2കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 12. 36-നെ 12 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 3. 18-നെ 5 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ 90; 6-നെ 5 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ 30. 90-നെ 30കൊണ്ടു ഹരിച്ചാലും ഹരിതഫലം 3തന്നെ. 18-നെ 2കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 9; 6-നെ 2കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 3. 9-നെ 3കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 3

I. 5, 25, 125 ഇവകൊണ്ടു ഹരിക്കൽ.

5 = 10÷2 ആകയാൽ ഒരു സംഖ്യയെ 5 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ അതിനെ 2 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചുകിട്ടുന്ന ഗുണിതത്തെ 10 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ. (1) 675÷5.

സാധാരണവഴി.

```
5 | 675
    135 = ഹരിതഫലം.
```

ചുരുക്കംവഴി.

```
     675
       2
10 | 1350
     135 = ഹരിതഫലം.
```

ചോ. (2) $7347 \div 5$

സാധാരണവഴി.

```
5 | 7347
    1469 = ഹരിതഫലം.
ബാക്കി = 2.
```

ചുരുക്കംവഴി.

```
      7347
         2
10 | 1469'4
     1469 = ഹരിതഫലം
ബാക്കി = 4 ÷ 2 = 2.
```

കുറിപ്പു. ഇവിടെ ഹാര്യം 2കൊണ്ടു ഗുണിച്ച ഫലമാകയാൽ ശിഷ്ടമായ 4-നെ 2കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലമാകുന്നു യഥാൎത്ഥശിഷ്ടം.

$25 = 100 \div 4$ ആകയാൽ ഒരു സംഖ്യയെ 25 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ അതിനെ 4 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചുകിട്ടുന്ന ഗുണിതത്തെ 100 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ. (1) $675 \div 25$.

ചുരുക്കംവഴി.

```
 675 ÷ 25
= 675 × 4 ÷ 100
       675
         4
100 | 27'00
      27 = ഹരിതഫലം.
```

സാധാരണവഴി.

```
      27
25) 675
    50
    175
    175
```

ചോ. (2) $8387 \div 25$.

ചുരുക്കംവഴി.

8387÷25
=8387×4÷100
=335'48÷100
=335 ഹരിതഫലം
ശിഷ്ടം=48÷4=12.

കുറിപ്പു: ഇവിടെ ഹാര്യം 4 കൊണ്ടു ഗുണിച്ച ഫലമാകയാൽ ശിഷ്ടമായ 48-നെ 4 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലമാകുന്നു യഥാർത്ഥ ശിഷ്ടം.

സാധാരണവഴി.

```
      335
26) 8387
     75
     88
      75
     137
     135
      12
```

∴ ഹരിതഫലം=335.
ശിഷ്ടം= 12.

125=1000÷8 ആകയാൽ ഒരു സംഖ്യയെ 125 കൊണ്ടു ഹരിപ്പാൻ അതിനെ 8 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു കിട്ടുന്ന ഗുണിതത്തെ 1000 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ഉദാ. (1) 67375÷125.

സാധാരണവഴി.

```
        539
125) 67375
      625
       487
       375
      1125
      1125
```

∴ ഹരിതഫലം=539

ചുരുക്കംവഴി.

67375÷125
=(67375×8)÷125×8)
= 539'000÷1000
= 539 ഹരിതഫലം

ഉദാ (2) 27549÷125.

സാധാരണവഴി.

```
        220
125) 27549
     250
      254
      250
       49.
```

∴ ഹരിതഫലം = 220

ബാക്കി = 49

ചുരുക്കംവഴി.

$27549 \div 125$

$= (27549 \times 8) \div (125 \times 8)$

$= 220'392 \div 1000$

∴ ഹരിതഫലം = 220

ബാക്കി = $392 \div 8 = 49$.

കുറിപ്പു: ഇവിടെ ഹാൎയ്യം 8 കൊണ്ടു ഗുണിച്ച ഫലമാകയാൽ ശിഷ്ടമായ 392-നെ 8 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്നഫലമാകുന്നു യഥാൎത്ഥശിഷ്ടം.

അഭ്യാസം 15.

ചുരുക്കം വഴിക്കു ഹരിക്കുക.

1. $325 \div 5$.	2. $615 \div 5$.	3. $54315 \div 5$.
4. $1250 \div 25$.	5. $1775 \div 25$.	6. $92375 \div 25$.
7. $26875 \div 125$.	8. $76125 \div 125$.	9. $3375 \div 125$.
10. $1875 \div 125$.	11. $1375 \div 25$.	12. $925 \div 25$.
13. $11125 \div 125$.	14. $9275 \div 25$.	15. $543125 \div 125$.

താഴെ പറയുന്നവയെ i. 5, ii. 25, iii. 125 കൊണ്ടു ഹരിക്കുക.

16. 1784 17. 985. 18. 4673. 19. 6774. 20. 27594.

II. 9, 99, 999 കൊണ്ടു ഹരിക്കൽ:

ചോ. (1) $12177 \div 99$.

ചുരുക്കംവഴി.

$12177 = 12100 + 77$

$= 121 \times 100 + 77$

$= 121 \times 99 + 121 + 77$

$= 121 \times 99 + 100 + 21 + 77$

$= 121 \times 99 + 1 \times 99 + 1 + 21 + 77$

$= 122 \times 99 + 99$

$= 123 \times 99$

∴ ഹരിതഫലം = 123.

സാധാരണവഴി.

```
      123
99) 12177
    99
     227
     198
      297
      297
```

∴ ഹരിതഫലം = 123.

ഇതുതന്നെ വാമൊഴിയായിപ്പറയാം

12177-ൽ 121 നൂറും 77 ഒന്നും ഉണ്ടു.

121 നൂറിൽ 121 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും 121 ഒന്നും ഉണ്ടു.

അതുകൊണ്ടു 12177-ൽ 121 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും 121-ം 77-ം ഉണ്ടു.

121-ൽ ഒരു നൂറും 21-ം ഉണ്ടു.

ഒരു നൂറിൽ ഒരു തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒന്നും ഉണ്ടു.

അതുകൊണ്ടു 12177-ൽ 121 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒരു തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒന്നും 21-ം 77-ം ഉണ്ടു

എന്നു വെച്ചാൽ 122 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും (1+21+77 അല്ലെങ്കിൽ) 1 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഉണ്ടു.

∴12177-ൽ 123 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതു ഉണ്ടു.

12177-നെ 99 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 123.

ഇതിനെ ചുരുക്കം വഴിക്കു കാണേണ്ട ക്രമം താഴെ ചേൎക്കുന്നു.

121	77	(1)
1	21	(2)
	1	(3)
122	99	

∴ ഹരിതഫലം = 123.

(1) 121 നൂറും 77-ം എന്നു കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു നൂറിൽ ഒരു തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒന്നും ഉള്ളതുകൊണ്ടു 121 നൂറിൽ 121 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും 121-ം ഉണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു 121 നൂറിനെ ഹരിച്ചാൽ 121 തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും 121-ം കിട്ടി എന്നു കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

(2) 121-ൽ ഒരു നൂറും 21-ം ഉണ്ടു്. എന്നുവെച്ചാൽ ഒരു തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒന്നും 21-ം ഉണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു 21-ം 1-ം 121-നെ ഹരിച്ചപ്പോഠം കിട്ടിയ ബാക്കി.

അതുകൊണ്ടു 12177-നെ 99 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 122-ം ബാക്കി 99-ം വരുന്നു. 99-നെ 99കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 1. അതുകൊണ്ടു 12177നെ 99കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 123.

ഇതിൽനിന്നു നാം പഠിക്കുന്നതെന്തെന്നാൽ:

ഒരു സംഖ്യയെ 9, 99, 999 എന്ന എണ്ണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നതിന്നു ഹാൎയ്യത്തിൽ ഒന്നിൻെറ സ്ഥാനം മുതൽ ഹാരകനിൽ എത്ര ഒമ്പതു ഉണ്ടോ അത്രയും അക്കം എണ്ണി ഒടുവിൽ എണ്ണിയ അക്കത്തിൻെറ ഇടത്തുഭാഗത്തു നെടുങ്ങനവെ ഒരു വരവരച്ചു മററു അക്കങ്ങളെ വേർതിരിക്കണം. പിന്നെ വരയുടെ ഇടത്തുഭാഗത്തുള്ള അക്കങ്ങളിൽ നിന്നു വലത്തെ അററംമുതൽ എത്ര ഒമ്പതു ഉണ്ടോ അത്രയും അക്കങ്ങളെ വരയുടെ വലത്തുഭാഗത്തിൽ എഴുതി ബാക്കി ഇടത്തുഭാഗത്തു എഴുതണം. ഇങ്ങിനെ എത്രപ്രാവശ്യം എഴുതുവാൻ കഴിയുമോ അത്രയും പ്രാവശ്യം എഴുതണം. പിന്നെ ഇങ്ങനെ എഴുതീട്ടുള്ള എണ്ണങ്ങളെ എല്ലാം കൂട്ടണം. എന്നാൽ വരയുടെ ഇടത്തുഭാഗത്തിൽ വരുന്ന തുക ഹരിതഫലവും വലത്തുഭാഗത്തുള്ളതു ബാക്കിയും ആകുന്നു. കൂട്ടുമ്പോൾ വല്ല അക്കവും വരയുടെ ഇടത്തുഭാഗത്തിലേക്കു കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവന്നാൽ ആ അക്കം ബാക്കിയിലും കൂട്ടണം.

ഉദാ. (3) 2353644 ÷ 999.

2353	644
2	353
	2
2355	999

ബാക്കി 999-നെ 999 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 1 കിട്ടും

∴ ഹരിതഫലം = 2356.

ഹാരകനിൽ മൂന്നു 9 ഉള്ളതുകൊണ്ടു 4 മുതൽ 3 അക്കങ്ങളെ എണ്ണി 6-ൻെറ ഇടത്തുഭാഗത്തിൽ വരവരക്കുക. വരയുടെ ഇടത്തുഭാഗത്തിൽ ഉള്ള 2353-ൽ നിന്നു 353-നെ വരയുടെ വലത്തുഭാഗത്തും 2-നേ ഇടത്തുഭാഗത്തും എഴുതുക. ഒടുവിൽ 2-ം വരയുടെ വലത്തുഭാഗത്തു എഴുതി കൂട്ടുക.

ഉദാ. (4) 123456789÷999.

123456	789
123	456
	123
123580	368
	1
	369

∴ ഹരിതഫലം = 123580
ബാക്കി = 369

ഇവിടെ കൂട്ടുമ്പോൾ വരയുടെ വലത്തുഭാഗത്തിൽ നിന്നു ഇടത്തുഭാഗത്തിലേക്കു 1 കൊണ്ടുപോയി. അതുകൊണ്ടു ബാക്കിയിൽ 1 കൂടി.

വിവരണം.

വരയുടെ ഇടത്തുഭാഗത്തിലുള്ള എണ്ണങ്ങൾ എല്ലാം അത്ര തൊള്ളായിരത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതാകുന്നു. വലത്തുഭാഗത്തിൽ നിന്നു കൊണ്ടുപോയ 1 ഒരായിരമാകുന്നു. ഒരായിരത്തിൽ ഒരു തൊള്ളായിരത്തി തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും ഒരു ഒന്നും ഉണ്ട്. ആ ഒന്നു ബാക്കിയിൽ കൂട്ടേണ്ടതാകുന്നു.

അഭ്യാസം 16.

ചുരുക്കംവഴിക്കു ഹരിക്കുക.

1. 4653÷ 99. 2 34848÷ 99. 3. 25344÷ 99
4. 74925÷999. 5. 25344÷999. 6. 5426679÷899
7. 578421÷ 99. 8. 775113÷ 99. 9. 50731÷ 99
10. 8796452÷ 99. 11. 234678÷999. 12. 78964÷999
13. 282930÷ 99. 14. 8967452÷ 99. 15. 2489563÷999

അഭ്യാസം 17.

(പലവക)

1. ഓരായിരത്തി എണ്പത്തഞ്ചിൽ കൊച്ചിരാജ്യത്തിലുള്ള പ്രാഥമിക പള്ളിക്കൂടങ്ങൾ മുന്നൂറു; പഠിക്കുന്ന

കുട്ടികൾ നാലായിരത്തി അഞ്ഞൂറ; ഓരോ കുട്ടി ശരാശരി പള്ളിക്കൂടത്തിൽ ഹാജരുണ്ടായിരുന്ന ദിവസങ്ങൾ ഒരു നൂററി എണ്പതു. ഈ വാചകംതന്നെ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതീട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ എല്ലാം അക്കത്തിൽ മാററി വീണ്ടും എഴുതുക.

2. കൊച്ചി രാജ്യത്തിൽ ആകപ്പാടെയുള്ള ജനങ്ങൾ 812000. എറണാകുളത്തുതന്നെ 22000 ആളുകൾ ഉണ്ട്. ഇതിലുള്ള അക്കങ്ങൾ എല്ലാം അക്ഷരത്തിൽ ആക്കി വാചകം വീണ്ടും എഴുതുക.

3. ഇംഗ്ലണ്ടിലും വെയിൽസ്സിലും കൂടി 1861-ൽ 29002525 ആളുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇവരിൽ 836913 സാധുക്കൾ ആയിരുന്നു. 1897-ൽ ഇവർ 836674 പേർ മാത്രമെ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. ഇതിലുള്ള സംഖ്യകളെ എല്ലാം അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

4. 1, 3, 0, 9 ഈ അക്കങ്ങളെ എല്ലാം ഉപയോഗിച്ചു ഏററവും വലിയ സംഖ്യയും ഏററവും ചെറിയ സംഖ്യയും അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതുക.

5. 9-ൽ ആരംഭിച്ചു പൂജ്യത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നതും ആകെ അഞ്ചു സ്ഥാനങ്ങൾ ഉള്ളതുമായ ഏററവും വലിയ സംഖ്യ ഏതു? ഏററവും ചെറിയതു ഏതു?

6. ആറു അക്കങ്ങൾ ഉള്ളതും 2-ൽ തുടങ്ങുന്നതും 3-ൽ അവസാനിക്കുന്നതും ആയ ഏററവും ചെറിയ എണ്ണം ഏതു? വലിയതു ഏതു?

7. 1234-ൽ ഉള്ള 1-ന്റേയും 4-ന്റേയും ഇടയിൽ ഒരു പൂജ്യം ചേർത്തുണ്ടാക്കാവുന്ന ഏററവും വലിയ സംഖ്യ ഏതു? ഏററവും ചെറിയതു ഏതു?

8. താഴെ എഴുതീട്ടുള്ള സംഖ്യകളിൽ ഉള്ള ഓരോ അക്കവും അതിന്റെ സ്ഥാനം നിമിത്തം ഉണ്ടാവുന്ന വില എന്തെന്നു കാണുക. 10740704; 74310743; 6789009.

9. 68708047-ൽ ഉള്ള ആദ്യത്തെ 8-ൽനിന്നു രണ്ടാമത്തേ 8 കിഴിച്ചാൽ ബാക്കി എത്ര?

10. 10740704-ൽ ഉള്ള പൂജ്യങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

11. ആറു സ്ഥാനങ്ങളിലുള്ള ഏററവും വലിയ എണ്ണവും ഏററവും ചെറിയ എണ്ണവും കാണുക.

12 785645073-ൽ ഉള്ള രണ്ടു 5 തമ്മിൽ വ്യത്യാസം എന്തു?

13. 8756432-ൽ ഉള്ള 5 ന്റെ വില എന്തെന്നു അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതുക.

14. കാണ്മാനില്ലാത്ത അക്കങ്ങളെ കണ്ടുപിടിച്ചു എഴുതുക.

(I)		(II)		(III)		(IV)	
	123×		×292×		×45×9		×6×4
	× ×6		×1×4		×94×		3×8×
	782		8×77		75×22		908

15. 6314; 908; 2076 ഈ സംഖ്യകളോടുകൂടെ എന്തു കൂട്ടിയാൽ പതിനായിരത്തി തൊള്ളായിരത്തി രണ്ടു ആകും?

16. ഒരാളുടെ വക്കൽ ആകെ 6785ക.യുണ്ട്. ഇതിൽനിന്നു അയാൾ 2345ക.യും 576ക.യും 975ക.യും

ചിലവുചെയ്താൽ ബാക്കി അവന്റെ പക്കൽ എത്ര ഉറുപ്പിക ഉണ്ടാകും?

17. 12643980-നെ 7-ം 9-ം 31-ം കൂടി പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകകൊണ്ടു ഹരിക്കുക.

18. 7531-നെ 73 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ 413-നെ 13 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകകൊണ്ടു ഹരിക്കുക

19. രണ്ടു എണ്ണങ്ങളുടെ ആകത്തുക 5555; അവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 3093. എണ്ണങ്ങൾ ഏവ?

(കുറിപ്പു: ആകത്തുകയും വ്യത്യാസവും ഒന്നിച്ചു കൂട്ടിയാൽ തുക വലിയ എണ്ണത്തിന്റെ ഇരട്ടി. ആകത്തുകയിൽ നിന്നു വ്യത്യാസം കിഴിച്ചാൽ ബാക്കി ചെറിയ എണ്ണത്തിന്റെ ഇരട്ടി. ഈ സംഗതി പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളെക്കൊണ്ടു ഉപാദ്ധ്യായന്മാർ കുട്ടികളെ നല്ലവണ്ണം മനസ്സിലാക്കണം.)

20. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുക 6735; അവയുടെ വ്യത്യാസം 987; സംഖ്യകൾ ഏവ?

21. രണ്ടു ആളുകളുടെ വക്കലും കൂടി 6544ക. ഉണ്ടു്. ഒരാളുടെ വക്കൽ മറേറവന്റെ വക്കലുള്ളതിനേക്കാൾ 564 ക. അധികമുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോരുത്തന്റെ വക്കലുള്ള ഉറുപ്പിക എത്ര?

22. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ഗുണിതം 32470956. അവയിൽ ഒന്നു 6489 എങ്കിൽ മറേറതു ഏതു?

23. 63 കൊണ്ടു ശരിയായി ഹരിക്കാവുന്നതും 5000-നു മേല്പോട്ടുള്ളതും ആയ ഏററവും ചെറിയസംഖ്യ ഏതു?

24. 582167-നെ ഒരു സംഖ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചപ്പോൾ ഹരിതഫലം 762; ശിഷ്ടം 761. ആ സംഖ്യ ഏതു?

25. ഹാരകൻ 478, ഹരിതഫലം 50236, ശിഷ്ടം 17, ഹാര്യം ഏതു?

26. ഒരു ഹരണത്തിൽ ബാക്കി 452-ഉം ഹരിക്കമെണ്ണം ബാക്കിയുടെ 8 മടങ്ങും ഹരിതഫലം ബാക്കിയുടെ 7 മടങ്ങും ആയാൽ ഹരിക്കപ്പെട്ടമെണ്ണം എത്ര?

27. ഒരു ഹരണത്തിൽ ഹാര്യം 828915-ഉം ബാക്കി 219-ഉം ഹരിതഫലം ബാക്കിയിൽ 4 മടങ്ങും ആണെങ്കിൽ ഹാരകൻ എത്ര?

28. ഒരു ഹരണത്തിൽ ഹരിക്കപ്പെട്ടമെണ്ണം 4 സ്ഥാനങ്ങൾ ഉള്ള എണ്ണങ്ങളിൽ ഏററവും വലിയതിൽ 44 കുറവു; ഹരിതഫലം 181. ഹരിക്കമെണ്ണം ഏതു?

29. ഒരു സംഖ്യയെ 167 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ബാക്കി 53; ഹരിതഫലം 123. സംഖ്യ ഏതു?

30. 296790 മാമ്പഴത്തെ കുട്ടി ഒന്നിനു 39 വീതം എത്ര കുട്ടികൾക്ക സമമായി വീതിച്ചുകൊടുക്കാം?

31. വലിയ തമ്പുരാൻ തിരുമനസ്സിലെ തിരുനാൾ ദിവസം ഒരു പള്ളിക്കൂടത്തിൽ സന്തോഷസൂചകമായിട്ടു കുട്ടി ഒന്നിനു 7 പഴംവീതം കൊടുക്കുന്നതിനു 3941 പഴം വേണ്ടിവന്നു എങ്കിൽ ആ പള്ളിക്കൂടത്തിൽ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ടെന്നു കാണുക.

32. 2793 മനു ഉപ്പു 57 കുടുംബക്കാൎക്കു സമമായി വീതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോ കുടുംബക്കാൎക്കു എത്ര മനു ഉപ്പുവീതം കിട്ടും?

33. 457-നെ 15995-ൽ നിന്നു എത്ര പ്രാവശ്യം കിഴിക്കാം?

34. 96783-ൽ നിന്നു ഏതു സംഖ്യയെ 28 പ്രാവശ്യം കിഴിച്ചാൽ 15 ബാക്കി ഉണ്ടാകും?

35. 33746 ആളുകൾക്കു ഒന്നിൽ 47 ആളുകൾ വീതം കയറാവുന്ന വണ്ടികൾ എത്ര വേണ്ടിവരും?

36. ഒരു പുസ്തകത്തിൽ ഒരു പുറത്തു 46 വരിയും ഓരോ വരിയിൽ 35 അക്ഷരങ്ങളും ഉണ്ടു്. അയ്യായിരത്തി ആറാമത്തെ അക്ഷരം ഏതു പുറത്തു എത്രാമത്തേവരിയിൽ എത്രാമത്തെ അക്ഷരമായിരിക്കും?

അദ്ധ്യായം III.

നാണ്യങ്ങൾ; തൂക്കങ്ങൾ, അളവുകൾ.

32. ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ നാണ്യങ്ങൾ, അളവുകൾ, തൂക്കങ്ങൾ മുതലായവയുടെ പട്ടികയേയും അവയെ ഉപയോഗിച്ചു കണക്കു ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായത്തേയും വിവരിക്കുന്നു. താഴെ പറയുന്ന പട്ടിക ഇതിന്നുമുമ്പിലുള്ള ഭാഗത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയെ വീണ്ടും ഇവിടേയും വിവരിക്കുന്നതുകൂടാതെ വേറെയുള്ള പട്ടികകളേയും ഇവിടെ ചേൎത്തുകൊള്ളുന്നു.

I. നാണ്യപട്ടിക.

(i) ഇന്ത്യാനാണ്യം.

12 പൈ (പ) = 1 അണ (ണ.)
16 അണ = 1 ഉറുപ്പിക (ക.)
15 ഉറുപ്പിക = 1 പവൻ (പ.)

ഇന്ത്യയിൽ നടപ്പുള്ള നാണ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചു നാം ഇതിന്നുമുമ്പേ മൂന്നാംഭാഗത്തിൽ വിസ്താരമായി വിവരിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലൊ. പവൻ ഇംഗ്ലണ്ടുരാജ്യത്തിൽ നടപ്പുള്ളതും ഏററവും ഉയന്നതരവും ആയ ഒരു സ്വർണ്ണനാണ്യമാകുന്നു. ഈ പവൻ ഇന്ത്യയിൽ നടപ്പാക്കീട്ടു കുറേകാലമായി. പവൻെറ വില 15ക. യാണെന്നു തീർച്ചപ്പെടുത്തീട്ടുണ്ടെങ്കിലും അതു ചിലപ്പോൾ 15ക.യിൽ കവിഞ്ഞും ചിലപ്പോൾ കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. പവൻെറ വില എന്നു പ്രത്യേകം പറഞ്ഞിട്ടില്ലെങ്കിൽ 15ക. എന്നു കണക്കാക്കണം.

(ii) ഇംഗ്ലീഷുനാണ്യം.

4 ഫാർതിങ്ങ = 1 പെനി (പെ.)
12 പെൻസ്സ = 1 ഷില്ലിങ്ങ (ഷി.)
20 ഷില്ലിങ്ങ = 1 പവൻ (പ.)

ഫാർതിങ്ങ, പെനി, ഷില്ലിങ്ങ. പവൻ എന്നീ 4 നാണ്യങ്ങൾ കൂടാതെ വേറെ എട്ടുതരം നാണ്യങ്ങൾ കൂടി ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ ഇടയിൽ നടപ്പുണ്ടു്. അവ അരപ്പവൻ, ക്രൌൺ, അരക്രൌൺ, ഇരട്ടഫ്ളോറിൻ, ഒററഫ്ളോറിൻ, അരഷില്ലിങ്ങ, കാൽഷില്ലിങ്ങ, അരപ്പെനി എന്നിവയാകുന്നു.

ഇവയിൽ പവനും അരപ്പവനും സ്വർണ്ണനാണ്യങ്ങളും ആകുന്നു. ക്രൌൺ, അരക്രൌൺ, ഇരട്ടഫ്ളാറിൻ, ഒററ ഫ്ളാറിൻ, ഷില്ലിങ്ങ അരഷില്ലിങ്ങ, കാൽഷില്ലിങ്ങ ഇവ വെള്ളിനാണ്യങ്ങളും ആകുന്നു. പെനി, അരപെനി, ഫാർതിങ്ങ അല്ലെങ്കിൽ കാൽപെനി ഇവ ഓട്ടനാണ്യങ്ങളും ആകുന്നു.

നമ്മുടെ ഇടയിൽ ഉള്ള കാൽ പവൻ ഇംഗ്ലീഷ്നാണ്യമല്ല. അതു ഫ്റഞ്ചുകാരുടെ നാണ്യമാകുന്നു. അതു 5 എണ്ണം ഒരു പവനു ശരിയാണു.

പണ്ടു ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ ഇടയിൽ ഗിനി എന്നൊരു സ്വർണ്ണനാണ്യം നടപ്പുണ്ടായിരുന്നു അതിൻെറ വില 21 ഷില്ലിങ്ങാകുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ സാമാനങ്ങളുടെ വില കണക്കാക്കുന്നതു ഇത്ര ഉറുപ്പിക ഇത്ര അണ ഇത്ര പൈ എന്നാകുന്നു എന്നു നമുക്കറിയാമല്ലൊ. ഇതുപോലെതന്നെ ഇംഗ്ലീഷ്കാരുടെ ഇടയിൽ സാമാനങ്ങളുടെ വില കണക്കാക്കുന്നതു ഇത്ര പവൻ, ഇത്ര ഷില്ലിങ്ങ, ഇത്ര പെൻസ്സ എന്നാകുന്നു.

പവൻ, ഷില്ലിങ്ങ, പെൻസ്സ (അല്ലെങ്കിൽ പെനി) എന്നവക്കു ചുരുക്കത്തിൽ ആ വാക്കുകളുടെ ആദ്യക്ഷരമായ പ, ഷി., പെ എന്ന അക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിനു ഇംഗ്ലീഷിൽ £,s., d., എന്ന അക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 12 പവൻ 12 ഷില്ലിങ്ങ 6 പെൻസ്സ എന്നതിനു പകരം 12പ. 12ഷി. 6പെ. എന്നാണ് £ 12 12s. 6d. എന്നോ ചുരുക്കത്തിൽ എഴുതാം

മുകളിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള നാണ്യങ്ങളുടെ വില താഴെ ചേർക്കുന്നു.

1 അരപ്പവൻ	=	10 ഷില്ലിങ്ങ
1 ക്രൌൺ	=	5 ഷി.
1 അരക്രൌൺ	=	2 ഷി. 6പെ.
1 ഇരട്ടഫ്ളാറിൻ	=	4 ഷി.
1 ഒററഫ്ളാറിൻ	=	2 ഷി.
1 അരഷില്ലിങ്ങ	=	6 പെൻസ്സ.
1 കാൽഷില്ലിങ്ങ	=	3 പെൻസ്സ.
1 അരപ്പെനി	=	2 ഫാർതിങ്ങ.
1 ഗിനി	=	21 ഷി.

ഫാർതിംങ്ങിനെ പ്രത്യേകിച്ചു എഴുതാറില്ല. 4 ഫാർതിങ്ങ ചേന്നാൽ ഒരു പെനി ആകകൊണ്ടു ഒരു ഫാർതിങ്ങിനെ $\frac{1}{4}$ പെ. എന്നു എഴുതുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ 2 ഫാർതിങ്ങ ഒരു പെനിയുടെ അരഭാഗമാകകൊണ്ടു 2 ഫാർതിങ്ങിനെ $\frac{1}{2}$ പെ. എന്നു എഴുതുന്നു. ഇപ്രകാരംതന്നെ 3 ഫാർതിങ്ങ ഒരു പെനിയുടെ മുക്കാൽ ഭാഗമാകകൊണ്ടു 3 ഫാർതിങ്ങിനെ $\frac{3}{4}$പെ. എന്നും എഴുതുന്നു.

കുറിപ്പു. ഉപാദ്ധ്യായന്മാർ താമുണ്ടെങ്കിൽ ഇംഗ്ലീഷ് സായം നാണ്യങ്ങളേയോ കൃത്രിമ നാണ്യങ്ങളേയോ (Imitation coins) കാണിച്ചു കുട്ടികളെ പട്ടിക പഠിപ്പിച്ചാൽ വളരെ നല്ലതു.

33. പവൻ ഷില്ലിങ്ങായും ഷില്ലിങ്ങ പെൻസ്സായും പെൻസ്സ് ഫാർതിങ്ങ ആയും, ഫാർതിങ്ങ പെൻസ്സായും പെൻസ്സ ഷില്ലിങ്ങായും, ഷില്ലിങ്ങ പവനായും ഇങ്ങിനെ ഒരു തരം നാണ്യം അതിന്നു ശരിയായി മറെറാരുതരം നാണ്യമായിട്ടു മാററുന്നതിന്നുള്ള പ്രമാണംപോലെതന്നെ ആകുന്നു.

ചോ. (1) 79 പ. 3 ഷി. $6\frac{1}{4}$ പെ. നെ ഫാർതിങ്ങ ആക്കുക.

ഇവിടെ നാം 79 പവനു ശരിയായി എത്ര ഷില്ലിങ്ങു ഉണ്ടു എന്നു കണ്ടു അതിനോടുകൂടെ തന്നിരിക്കുന്ന തുകയിലുള്ള 3 ഷി. കൂട്ടി പെൻസ്സാക്കണം. ഈ പെൻസ്സിനേയും തന്നിരിക്കുന്ന തുകയിലുള്ള പെൻസ്സിനേയും ഒന്നിച്ചുകൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ ഫാർതിങ്ങ ആക്കി തന്നിരിക്കുന്ന തുകയിലുള്ള ഫാർതിങ്ങിനെ കൂട്ടണം.

ഈ വക കണക്കുകളേ സാധാരണ ചെയ്യുന്നതു താഴെ ചെയ്തിട്ടുള്ളതുപോലെ ആകുന്നു.

പ.	ഷി.	പെ.
79	3	$6\frac{1}{4}$
20		
1583 ഷി.		
12		
$19002\frac{1}{4}$ പെ.		
4		
76009 ഫാർതിങ്ങ		

ചോ. (2) 97287 ഫാർതിങ്ങിനെ പ. ഷി. പെ. ആക്കുക.

4 | 97287 ഫാർതിങ്ങ.
12 | $24321\frac{3}{4}$ പെ.
20 | 202'6. ഷി. $9\frac{3}{4}$ പെ.
101 പ. 6 ഷി. $9\frac{3}{4}$ പെ.

അഭ്യാസം 18.

(വാമൊഴിയായി)

1. 3 പവൻ, 8 പവൻ, 12 പവൻ, 18 പവൻ തുകയെ ഷില്ലിങ്ങ ആക്കുക.

2. 7പ, 10 ഷി, 16 പ. 16 ഷി, 12 പ. 7 ഷി. ഇവയെ ഷി. ആക്കുക.

3. 12 ഷി; 14 ഷി; 16 ഷി; 8 ഷി. 4 പെ. ഇവ ഓരോന്നിന്നും പെൻസ്സെത്ര?

4. 6 ഷി. 8 പെ; 7 ഷി. 8 പെ. 8 ഷി. 9 പെ. ഇവ ഓരോന്നിലും എത്ര പെൻസ്സുണ്ട് ?

5. 1 ഷി. 3 പെ; 1 ഷി. 4 പെ; 1 ഷി. 2 പെ; 2 ഷി; 6 പെ; 3 ഷി. $4\frac{3}{4}$ പെ. ഇവയെ ഫാർതിങ്ങ ആക്കുക.

6. 1 പവൻ, 12 പവൻ, 9 പ. 8 ഷി; 10 പ. 12 ഷി, 6 പ. 4 ഷി ഇവ ഓരോന്നും എത്ര ഫ്ളാറിന്നു ശരി?

7. 7 പ. 5 ഷി; 8 പ. 10 ഷി; 10 പ. 15 ഷി. ഇവയെ ക്രൌൺ ആക്കുക.

8. 9 പവൻ. 7 പവൻ, 2 ഷി. 6 പെ. 5 പ. 5 ഷി. ഇവയെ അരക്രൌൺ ആക്കുക.

II. അളവുകൾ.

(i) മദിരാശി.

8 ഒഴക്ക	= 1 പടി	5 മരക്കാൽ	= 1 പറ
8 പടി	= 1 മരക്കാൽ	12 മരക്കാൽ	= 1 കലം
80 പറ	= 1 കരിശ അല്ലെങ്കിൽ ഗാർസ്സ്.		

ഈ അളവുകൾ ധാന്യങ്ങളും ദ്രാവകവസ്തുക്കളും അളക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മദിരാശി പട്ടണത്തിലും മററു അനേക ജില്ലകളിലുള്ള പട്ടണങ്ങളിലും എണ്ണ, നെയ്യ മുതലായവ തൂക്കിയും ക്രയവിക്രയങ്ങൾ ചെയ്യുന്നുണ്ട.

(ii) കൊച്ചി.

(എ) ധാന്യമളവ്.

2 ഒഴക്ക	= 1 ഉരി
2 ഉരി	= 1 നാഴി
4 നാഴി	= 1 ഇടങ്ങഴി
10 ഇടങ്ങഴി	= 1 പറ.

കുറിപ്പു: (1) ഇടങ്ങഴിക്കു ഇ. എന്ന അടയാളം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
(2) 10 ഇടങ്ങഴിക്കു ഒരു പറ എന്നു പറയുന്നതു മുദ്രപ്പറയാകുന്നു.

(3) 3 നാഴി = 1 മദിരാശിപ്പടി.

4 പടി അല്ലെങ്കിൽ 3 ഇടങ്ങഴി = 1 വല്ലം

1 കൊച്ചിനാഴി = 2 സക്കാർനാഴി (അല്ലെങ്കിൽ 2 അഴിവൻനാഴി.)

കൊച്ചിപ്പറ എന്നു പറയുന്നതു $22\frac{1}{2}$ ഇടങ്ങഴിയാകുന്നു. ഈ പറ കൊച്ചി മട്ടാഞ്ചേരി കച്ചവടക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന പറയാകുന്നു

ഒരു ഓ നെല്ലിന്നു കൊച്ചിപ്പറ 10; മുദ്രപ്പറ $22\frac{1}{2}$.

(4) തൃശ്ശിവപേരൂർ, ചിററൂർ, പാലക്കാടു മുതലായ ദിക്കുകളിൽ ഒരു വണ്ടി നെല്ലു എന്നു പറഞ്ഞാൽ മുദ്രപ്പറക്കു 70 പറയാകുന്നു.

(ബി) ദ്രാവകമളവു്.

4 തവി അല്ലെങ്കിൽ തുടം	=	1 നാഴി
4 നാഴി	=	1 ഇടങ്ങഴി
10 ഇടങ്ങഴി	=	1 പറ
12 ഇടങ്ങഴി	=	1 ചോതന
25 ചോതന	=	1 കണ്ടി

കുറിപ്പു. ചോതന, കണ്ടി എന്ന അളവുകൾ എണ്ണവസ്തുങ്ങൾക്കു മാത്രമെ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളു.

(iii) മലയാളം ജില്ല.

(എ) ധാന്യമളവു്.

2 ആഴക്കു	=	1 ഉഴക്കു
2 ഉഴക്കു	=	1 ഉരി
2 ഉരി	=	1 നാഴി
4 നാഴി	=	1 ഇടങ്ങഴി
10 ഇടങ്ങഴി	=	1 പറ.

കുറിപ്പു. (1) ഒരു ആഴക്കിൽ 1800 നെന്മണി ഉണ്ടാകും.

(2) പാലക്കാട്ട അങ്ങാടിയിൽ $1\frac{1}{2}$ ഇടങ്ങഴി കൊള്ളുന്ന "പടി" എന്നൊരു താപ്പു ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(3) കോഴിക്കോട്ട അങ്ങാടിയിൽ 3 നാഴി കൊള്ളുന്ന "സേർ" എന്നൊരു താപ്പു ആണു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നതു.

(ബി) ദ്രാവകമളവു.

2 ആഴക്ക	=	1 ഉഴക്ക
2 ഉഴക്ക	=	1 ഉരി
2 ഉരി	=	1 നാഴി (കാൽകുററി അല്ലെങ്കിൽസേർ)
4 നാഴി	=	1 കുററി
16 കുററി	=	1 പാടം.

കുറിപ്പു. (1) 3 കുററി = 1 തോണ്ടി; $4\frac{1}{2}$ കുററി = 1 ചെപ്പുകുടം എന്നീ താപ്പുകളും ചില ദിക്കുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു.

(2) ഈ അളവിൽ ഉള്ള നാഴി, ഇടങ്ങഴി മുതലായ താപ്പുകൾ എല്ലാം ധാന്യമളവിൽ ഉള്ള നാഴി, ഇടങ്ങഴി മുതലായവയിൽ ഇരട്ടി വലിപ്പമുണ്ടാകും.

ചോ. (1) 864256 ഒഴക്കു നെല്ലിൽ എത്ര കരിശയുണ്ടു?

8 | 864256 ഒഴക്ക
8 | 108032 പടി
5 | 13504 മരക്കാൽ
80 | 270'0 പറ 4 മരക്കാൽ
33 കരിശ 60 പറ 4 മരക്കാൽ.

ചോ. (2) 5 കരിശ 2 പടി 4 ഒഴക്കിൽ എത്ര ഒഴക്കുണ്ടു?

കരിശ. പറ. മരക്കാൽ. പടി. ഒഴക്ക.

5 0 0 2 4

80

400 പറ.

5

2000 മരക്കാൽ.

8

16002 പടി.

8

128016 ഒഴക്ക.

ചോ. (3) 12 പറ 5 ഇടങ്ങഴി 2നാഴി ഉരിയാക്കുക.

പറ. ഇ. നാഴി.

12 5 2

10

125 ഇ.

4

502 നാഴി

2

1004 ഉരി.

ചോ. (4) 95849 തവി എണ്ണയിൽ എത്ര ചോതന, ഇടങ്ങഴി മുതലായവയുണ്ടു?

4 | 95849 തവി

4 | 23962 നാഴി 1 തവി

12 | 5990 ഇടങ്ങഴി 2 നാഴി 1 തവി

499 ചോതന 2 ഇടങ്ങഴി 2 നാഴി 1 തവി.

അഭ്യാസം 19.

1. ഫാർത്തിങ്ങ ആക്കുക.

(1) 24 പ. 8 ഷി. 11¼ പെ. (2) 18 പ. 11 ഷി. 4½ പെ. (3) 42 പ. 17 ഷി. 11½ പെ. (4) 41 പ. 0 ഷി. 4¾ പെ. (5) 15 ക്രൌൺ 2 ഷി. 4 പെ. (6) 7 ഗിനി 10 ഷി. 6½ പെ.

2. പെൻസ്സാക്കുക.

(1) 323 പ. 17 ഷി. 6 പെ. (2) 125 പ. 9ഷി. 10പെ. (3) 111 പ. 2 ഷി. 4പെ. (4) 178 പ. 7ഷി. 7പെ. (5) 9 ഗിനി 14ഷി. 6 പെ. (6) 8 ഗിനി 8ഷി. 8 പെ.

3. ഫ്ളാറിൻ ആക്കുക.

(1) 758 പ. 10 ഷി. (2) 999 പ. 18 ഷി. (3) 345 പ. 6 ഷി.

4. പ. ഷി. പെ. ആക്കുക.

(1) 87594 പെ. (2) 42875പെ. (3)61716പെ. (4) 18924പ. (5) 73456 പെ. (6) 98463 പെ.

5. ഫ്ളാറിൻ ഷി. പെ. ആക്കുക.

(1) 94316 ഫാർത്തിങ്ങ. (2) 37524 ഫാർത്തിങ്ങ്. (3) 72319 ഫാർത്തിങ്ങ. (4) 12358 ഫാർത്തിങ്ങ. (5) 45678 ഫാർത്തിങ്ങ.

6. ക്രൌൺ ഷി. പ. ആക്കുക.

(1) 23456 ഫാർത്തിങ്ങ. (2) 78987 ഫാർത്തിങ്ങ. (3) 91827 ഫാർത്തിങ്ങ. (4) 28190 ഫാർത്തിങ്ങ. (5) 98765 ഫാർത്തിങ്ങ.

7. പൈ. ആക്കുക.

(1) 37 ക. 9ണ. 6 പ. (2) 360 ക. 10ണ. 5പ. (3) 114 ക. 15 ണ. 11 പ. (4) 144 ക. 1 ണ. 9 പ. (5) 568 ക. 14 ണ. 7 പ.

8. ഉറുപ്പിക. അണ. പൈ. ആക്കുക.

(1) 83456 പൈ. (2) 65438 പൈ. (3) 86425 പൈ. (4) 17654 കാലണ. (5) 74359 അണ. (6) 23754 അണ.

9. കാൽ അണയാക്കുക.

(1) 217 ക. 11 ണ. 6പ. (2) 187 ക, 13ണ. 3പ. (3) 254ക. 8ണ. 9പ. (4) 456ക. 7 ണ. 9 പ.

അഭ്യാസം 20.

താഴെ പറയുന്ന അളവിൽ എത്ര പടിയുണ്ടെന്നു കാണുക.

	കരിശ	പറ	മരക്കാൽ	പടി
1.	36	50	3	4
2.	85	75	3	7
3.	43	60	2	6
4.	63	73	4	3

താഴെ പറയുന്ന അളവിൽ എത്ര ഒഴക്കുണ്ടെന്നു കാണുക.

	പറ	മരക്കാൽ	പടി	ഒഴക്ക.
5.	65	4	3	2
6.	87	3	6	6
7.	23	2	5	6
8.	78	4	2	4

9. 753103 ഒഴക്കിന്നു എത്ര കലം?
10. 56789 പടിക്ക എത്ര കരിശ?
11. 1234560 ഒഴക്കിന്നു എത്ര പറ?
12. 9876544 തവിക്ക എത്ര ചോതന?
13. 2419 ഉരിക്ക എത്ര പറ?
14. 2016000 നെന്മണിക്ക എത്ര പറ?
15. ഒരു പറ നെല്ലിൽ എത്ര നെന്മണി ഉണ്ടാകും?

III. സാമാനത്തൂക്കങ്ങൾ.

(i) മദിരാശി.

1 ഉറുപ്പികത്തൂക്കം	= 1 തോല
3 തോല	= 1 പലം
8 പലം	= 1 സേർ
5 സേർ അല്ലെങ്കിൽ 40 പലം	= 1 വീശ
8 വീശ	= 1 മന്നു
20 മന്നു	= 1 കണ്ടി അല്ലെങ്കിൽ ഭാരം

തീവണ്ടിക്കാർ കണക്കാക്കിവരുന്നതു വേറെ ഒരു തരം തൂക്കമാകുന്നു. ഇതു ഇന്ത്യാഗവൎമ്മേണ്ടിൽനിന്നു ഏർപ്പെട്ടത്തീട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു ഇതിനെ ഇന്ത്യാഗവൎമ്മേണ്ടു തൂക്കമെന്നോ ഇന്ത്യാ ഇമ്പീരിയൽ തൂക്കമെന്നോ പറയുന്നു. ഗവൎമ്മേണ്ടുവക ഉപ്പു ഈ തൂക്കത്തിലാണു കണക്കാക്കിവരുന്നതു ഇതിൻെറ പട്ടിക താഴെ ചേൎക്കുന്നു.

ii. ഇമ്പീരിയൽ തൂക്കം.

5 തോല	= 1 ചടാക്ക
16 ചടാക്ക	= 1 സേർ
40 സേർ	= 1 മന്നു

കുറിപ്പു: (1) ഒരു ഇമ്പീരിയൽ സേർ 80 ഉറുപ്പികത്തൂക്കമാകുന്നു.
(2) ഇമ്പീരിയൽ തൂക്കമാണു ബങ്കാളസംസ്ഥാനത്തിലെ തൂക്കം.

(iii) കൊച്ചിസൎക്കാർ തൂക്കം

$6\frac{1}{4}$ പലം	= 1 റാത്തൽ
20 റാത്തൽ	= 1 തുലാം
30 റാത്തൽ	= 1 മന്നു
20 മന്നു	= 1 കണ്ടി

കുറിപ്പു: (1) ഒരു റാത്തലിന്നു $42\frac{1}{2}$ക. തൂക്കമാകുന്നു. ഒരു തുലാത്തിൽ 125 പലം ഉണ്ടു. ചിലദിക്കിൽ 16 റാത്തൽ ഒരു തുലാം എന്നു കണക്കാക്കിവരുന്നുണ്ടു. ഈ തുലാം 100 പലം തുലാമാകുന്നു. സൎക്കാർ തുലാം 20 റാത്തൽ തുലാം തന്നെ.

(2) 120 പലം=1 കട്ടി. ഇതു തേങ്ങാപ്പിണ്ണാക്കു തൂക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(3) ഒരു മന്നു പഞ്ചസാരക്കു 25 റാത്തൽ മാത്രമേയുള്ളു.

(vi) മലയാളം ജില്ലവക തൂക്കം.

4 നെന്മണി	= 1 കുന്നിക്കുരു
2 കുന്നിക്കുരു	= 1 മഞ്ചാടി
2 മഞ്ചാടി	= 1 പണത്തൂക്കം
10 പണത്തൂക്കം	= 1 കഴഞ്ചു
3 കഴഞ്ചു	= 1 കർഷം
4 കർഷം	= 1 പലം
100 പലം	= 1 തുലാം
20 തുലാം	= 1 ഭാരം
28 തുലാം	= 1 കണ്ടി

കുറിപ്പു: ഈ ജില്ലയിൽ ഏതു സാധനങ്ങൾ തൂക്കുവാനും ഈ ഒരേ തൂക്കം മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളു.

(v) സ്വർണ്ണം, വെള്ളി മുതലായ വിലപിടിച്ച സാധനങ്ങൾ തൂക്കുവാനുള്ള പട്ടിക.

(കൊച്ചി.)

3 നെല്ലിട	=	1 കുന്നി
4 കുന്നി	=	1 പണമിട
21 പണമിട	=	1 പവൻതൂക്കം
31 പണമിട	=	1 ഉറുപ്പികതൂക്കം

(vi) മരുന്നുതൂക്കുവാനുള്ള പട്ടിക.

(കൊച്ചി.)

12 പണമിട	=	1 കഴഞ്ചു
$12\frac{1}{2}$ കഴഞ്ചു	=	1 പലം
$8\frac{1}{2}$ പലം	=	1 റാത്തൽ

ചോ. (1) 3 കണ്ടി 6 മന്നു 2 വീശം 3 സേർ 4 പലത്തിന്നു എത്ര പലം?

കണ്ടി	മന്നു	വീശ	സേർ	പലം
3	6	2	3	4

20
66 മന്നു
8
530 വീശ
5
2653 സേർ
8
21228 പലം

ചോ. (2) 13564 പലത്തിന്നു കണ്ടി, മന്നു മുതലായവ എത്ര?

ഉ. 8 | 13564 പലം

5 | 1695 സേർ 4 പലം

8 | 339 വീശ 4 പലം

20 | 42 മന്നു 3 വീശ 4 പലം

2 കണ്ടി 2 മന്നു 3 വീശ 4 പലം.

ചോ. (3) 237 മന്നിന്നു ചടാക്ക എത്ര?

ഉ. 237 മന്നു

40

9480 സേർ

16

151680 ചടാക്ക.

ചോ. (4) 57402960 ചടാക്കിന്നു എത്ര മന്നും സേറും?

16 | 57402960 ചടാക്ക

40 | 3587685 സേർ

89692 മൻ 5 സേർ

ചോ. (5) 840 റാത്തലിന്നു എത്ര തുലാം? എത്ര മന്നു?

ഉ. 20 | 840 റാത്തൽ

42 തുലാം

30 | 840 റാത്തൽ

28 മന്നു.

ചോ. (6) 75090 റാത്തൽ വിറകിന്നു കണ്ടിഎത്ര?

ഉ. 30 | 75090 റാത്തൽ

20 | 2503 മന്നു

125 കണ്ടി 3 മന്നു

ചോ. (7) 1 കണ്ടി 1 മന്നിന്ന എത്ര റാത്തൽ?

കണ്ടി	മന്നു
1	1
20	
21 മന്നു	
30	
630 റാത്തൽ	

ചോ. (8) 4 തുലാം 8 റാത്തൽ 5 പലത്തിന്ന പലമെത്ര?

ഉ. 4 തുലാം 8 റാത്തൽ 5 പലം

20

88 റാത്തൽ

$6\frac{1}{4}$

528
22 } പലം
5

555 പലം.

കുറിപ്പു. $\frac{1}{4}$ നാലിൽ ഒരു ഭാഗമാകകൊണ്ടു $\frac{1}{4}$, കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു 4 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

ചോ. (9) 2 തുലാം 3 കർഷം 1 കഴഞ്ചു, കഴഞ്ചാക്കുക.

ഉ. 2 തുലാം 3 കർഷം 1 കഴഞ്ചു

100

200 പലം

4

803 കർഷം

3

2410 കഴഞ്ചു.

ചോ. (10) 2460 മഞ്ചാടിക്കു എത്ര പലം?

2 | 2460 മഞ്ചാടി
10 | 1230 പണത്തൂക്കം
3 | 123 കഴഞ്ച
4 | 41 കർഷം
10 പലം 1 കർഷം

ചോ. (11) 3 ഉറുപ്പികത്തൂക്കത്തിന്നു നെല്ലിട എത്ര?

ഉ. 3ക. തൂക്കം
31
93 പണമിട
4
372 കുന്നി
3
1116 നെല്ലിട.

ചോ. (12) 8 റാത്തൽ കുറുന്തോട്ടിക്കു എത്ര കഴഞ്ച?

ഉ. 8 റാത്തൽ
$8\frac{1}{2}$
4
64
68 പലം
$12\frac{1}{2}$
34 | കഴഞ്ച
816 |
850 കഴഞ്ച.

ചോ. (13) 6363 പണമിട സ്വർണ്ണത്തിന്നു എത്ര പവൻതൂക്കമായി?

$$21 = \begin{cases} 7 & \underline{|6363 \text{ പണമിട}} \\ 3 & \underline{|\ 909} \end{cases}$$

303 പവൻ തൂക്കം.

അഭ്യാസം 21.

ഓരോ തൂക്കത്തിലും തോല എത്രയെന്നു കാണുക.

1.	12	കണ്ടി	13	മന്നു	4	വീശ	4	സേർ	5	പലം.
2.	45	"	18	"	7	"	3	"	1	"
3.	47	"	16	"	6	"	4	"	7	"
4.	62	"	14	"	3	"	2	"	6	"

പലം എത്രയെന്നു കാണുക.

5.	30	കണ്ടി	12	മൻ	2	വീശ	23	പലം.
6.	35	"	16	"	3	"	0	"
7.	40	"	8	"	6	"	13	"
8.	70	"	7	"	7	"	0	"

9. കണ്ടി, മന്നു മുതലായവ എത്രയെന്നു കാണുക.

(1) 95402 സേർ (2) 700500 പലം.
(3) 975326 പലം. (4) 235798 സേർ.
(5) 63745 വീശം. (6) 983466 തോല.
(7) 8795ക. തൂക്കം (8) 8795432 അര ഉറുപ്പികതൂക്കം
(9) 8756784 കാൽ ഉറുപ്പിക തൂക്കം.

10. 5870 മദിരാശി മന്നു; 3290 മദിരാശിമന്നു; ഇവക്ക ബങ്കാൾ സേർ എത്ര?

11. 86512 ചടാക്കിനു സേർ എത്ര?

12. 57920 ചടാക്കിനു മന്നു എത്ര?

13. കൊച്ചി റാത്തൽ ആക്കുക. (1) 1 കണ്ടി (2) 1 കണ്ടി. 12 മന്നു. (3) 25 മന്നു. 17 റാത്തൽ. (4) 2 തുലാം 3 റാത്തൽ. (5) 6 കണ്ടി 13 റാത്തൽ.

14. കണ്ടി, മന്നു, റാത്തൽ ആക്കുക·

(1) 4632 റാത്തൽ. (2) 1000 റാത്തൽ.
(3) 1596 ,, (4) 3960 ,,
(5) 2777 ,, (6) 13554 ,,
(7) 24567 ,, (8) 79989 ,,
(9) 89799 ,,

15. പലം ആക്കുക.

(1) 4 തുലാം 12 റാത്തൽ. (2) 2 തുലാം 14 റാത്തൽ.

16. റാത്തൽ ആക്കുക.

(1) 175 പലം. (2) 575 പലം. (3) 975 പലം.
(4) 825 ,, (5) 1250 ,, (6) 1375 ,,

17. തുലാം ആക്കുക.

(1) 76254 റാത്തൽ. (2) 99999 റാത്തൽ.
(3) 88776 റാത്തൽ. (4) 18125 പലം.
(5) 1375 പലം. (6) 31625 പലം.

18. 1 പലം 1 കർഷം നെന്മണിയാക്കുക.

19. 4256 പലത്തിന്നു എത്ര ഭാരം?

20. 2352 കർഷത്തിന്നു എത്ര തുലാം?

21. 973 നെന്മണിക്കു എത്ര കഴഞ്ചു?

22. 625ഉരുപ്പികത്തൂക്കത്തിന്നു നെല്ലിട എത്ര?

23. 7 പവൻതൂക്കം 13 പണമിട; കുന്നി എത്ര?

24. 44149 കുന്നി തൂക്കത്തിൽ എത്ര പവൻ തൂക്കവും പണമിടയും കുന്നിയും ഉണ്ടു?

25. 57356 നെല്ലിടയിൽ എത്ര ക. തൂക്കവും പണമിടയും ഉണ്ടു്?

26. 56789 കുന്നിക്കു എത്ര ഉറുപ്പികത്തൂക്കമുണ്ടാകും?

27. 5 ക.യും 7 പവനും കൂടി എത്ര നെല്ലിട ഉണ്ടാകും?

28. 10200 പണമിട മരുന്നു എത്ര റാത്തൽ ഉണ്ടാകും?

29. 651 പവനും 519 ക.യും കൂടി എത്ര മദിരാശി മൻതൂക്കം ഉണ്ടാകും? എത്ര ബങ്കാൾ സേർ ഉണ്ടാകും?

30. 248 പവൻ എത്ര മദിരാശി സേർ തൂക്കമുണ്ടാകും?

31. 1 വീശ 2 പലം പഞ്ചസാര തൂക്കുവാൻ എത്ര പവൻ വേണം?

32. 15 പവനും 30 അരപ്പവനും കൂടിയുണ്ടാക്കിയ ഒരു സ്വർണ്ണമാലയിൽ 17 പണമിട തേമാനം വന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതിൽ എത്ര പണമിട ഉണ്ടാകും?

IV. സമയപ്പട്ടിക.

ഒരു ദിവസത്തിലുള്ള നേരത്തിനെ (അതായതു്, ഒരു സൂര്യോദയം മുതൽ അടുത്ത സൂര്യോദയംവരെയുള്ള നേരത്തിനെ) 24 സമഭാഗങ്ങളാക്കി ഒരു ഭാഗത്തിന്നു ഒരു മണിസമയം എന്നോ ഒരു മണിക്കൂറു എന്നോ നാം പറയുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഒരു ദിവസത്തിൽ 24 മണിക്കൂറു ഉണ്ടു്.

ഒരു മണിക്കൂറിനെ 60 സമഭാഗങ്ങളാക്കി ഒരു ഭാഗത്തിന്നു ഒരു മിനിട്ടു എന്നും ഒരു മിനിട്ടിനെ 60 സമഭാഗങ്ങളാക്കി ഒരു ഭാഗത്തിന്നു ഒരു സെക്കണ്ടു എന്നും പറയുന്നു.

അതുകൊണ്ടു സമയപ്പട്ടിക താഴെപറയും പ്രകാരമാകുന്നു.

(എ) ഇംഗ്ലീഷ് വക.

60 സെക്കണ്ടു	=	1 മിനിട്ടു
60 മിനിട്ടു	=	1 മണിക്കൂറു
24 മണിക്കൂറു	=	1 ദിവസം
7 ദിവസം	=	1 ആഴ്ച
365 ദിവസം	=	1 വർഷം
366 ദിവസം	=	1 ലീപ്പുവർഷം അല്ലെങ്കിൽ അധിവർഷം.

കുറിപ്പു: (1) വിദ്യയും പരിഷ്കാരവും ഉള്ള എല്ലാം നാട്ടുകാരും ഈ പട്ടിക അനുസരിച്ചാണു സമയം കണക്കാക്കിവരുന്നതു. ഇതു ഇംഗ്ലീഷു കാരുടെ സമയപ്പട്ടികയാകുന്നു.

(2) ഒരു പകലും ഒരു രാത്രിയും കൂടിയാൽ ഒരു ദിവസമായി എന്തെങ്കിലും ഒരു ദിവസത്തിൻെറ ആരംഭം അർദ്ധരാത്രി കഴിഞ്ഞ ഉടനെ ആകുന്നു.

(3) ഒരു കൊല്ലം ആഴ്ചയായിട്ടു കണക്കാക്കുമ്പോൾ ഒരു കൊല്ലത്തിന്നു 52 ആഴ്ച.

(4) ഒരു കൊല്ലത്തെ 12 മാസങ്ങളായിട്ടു ഭാഗിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷുമാസങ്ങളുടേ പേരും അവ ഓരോന്നിലുള്ള ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും താഴെ ചേർക്കുന്നു.

പേരു	ദിവസം	പേരു	ദിവസം
ജനുവരി	31	ജൂലായി	31
ഫെബ്രുവരി	28	ആഗസ്റ്റ്	31
മാർച്ച്	31	സപ്റ്റെംബർ	30
ഏപ്രിൽ	30	ഒക്ടോബർ	31
മേയി	31	നവെംബർ	30
ജൂൺ	30	ഡിസംബർ	31

ഇംഗ്ലീഷുമാസത്തിൽ ഓരോന്നിലുമുള്ള ദിവസങ്ങളെ ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തീട്ടുണ്ട്. ഇവയെ ഓൎമ്മവെച്ചുകൊണ്ടിരിപ്പാനായി ഇംഗ്ലീഷിലും മലയാളത്തിലും ഓരോ പദ്യം ചേക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു കുട്ടികൾ മനഃപാഠമാക്കേണ്ടതാകുന്നു.

"Thirty days hath September,
April, June and November;
February hath twenty-eight alone
And all the rest have thirty-one,
But leap year coming once in four
February hath one day more".

സപ്തമ്പരേപ്രിലഥ ജൂൺ നവമ്പരെന്നീ
മാസങ്ങൾ മുപ്പതുദിനം കിറു കൃത്യമല്ലോ
ഫിബ്രവരിമാസമതിനങ്ങിരുപത്തിയെട്ടു
ബാക്കിക്കു സൎവ്വമപി മുപ്പതുമൊന്നുമത്രെ.

കൊല്ലം നന്നാലുകൂടുമ്പോൾ
ലീപ്പുകൊല്ലം വരുംക്രമാൽ
അപ്പോൾ ഫിബ്രവരിമാസത്തി-
നൊന്നുകൂടും വിശേഷത:

കുറിപ്പു. ഇത്രാമത്തു വൎഷം എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യയെ 4 കൊണ്ടു ശരിയായി ബാക്കി കൂടാതെ ഹരിക്കാമെങ്കിൽ ആ വൎഷത്തിന്നു ലീപ്പു വൎഷം എന്നു പറയുന്നു. ആ കൊല്ലത്തിൽ ഫെബ്രുവരിമാസത്തിൽ 29 ദിവസം ഉണ്ടു. ദൃഷ്ടാന്തം 1928-ാമത്തു വൎഷം ലീപ്പു വൎഷമാകുന്നു. ലീപ്പു കൊല്ലത്തിൽ ദിവസം 366.

(ബി) ഇന്ത്യയിലെ സമയപട്ടിക.

60 വിനാഴിക	= 1 നാഴിക
$3\frac{3}{4}$ നാഴിക	= 1 മുഹൂർത്തം
2 മുഹൂർത്തം അല്ലെങ്കിൽ $7\frac{1}{2}$ നാഴിക	= 1 യാമം
8 യാമം അല്ലെങ്കിൽ 60 നാഴിക	= 1 ദിവസം
7 ദിവസം	= 1 ആഴ്ച
15 ദിവസം	= 1 പക്ഷം
2 പക്ഷം	= 1 മാസം
6 മാസം	= 1 അയനം
2 അയനം അല്ലെങ്കിൽ 12 മാസം	= 1 വർഷം

കുറിപ്പ്: (1) ഒരു പകൽ = 4 യാമം അല്ലെങ്കിൽ 30 നാഴിക.
ഒരു രാത്രി = 4 യാമം അല്ലെങ്കിൽ 30 നാഴിക.

(2) ഒരു മാസം =30 ദിവസം (3) ഒരു വർഷം =12 മാസം

(4) ഒരു നാഴിക =24 മിനിട്ടു (5) $2\frac{1}{2}$ നാഴിക = ഒരു മണിക്കൂറു

(6) ഒരു മുഹൂർത്തം =$1\frac{1}{2}$ മണിക്കൂറു.

ചോ. (1) 12 മണിക്കൂറു 36 മിനിട്ടു മിനിട്ടായിട്ടു മാററുക.

12 മണി 36 മി.
60
756 മിനിട്ടു.

ചോ. (2) 8 മിനിട്ടു 56 സെക്കണ്ടിന്നു സെക്കണ്ടു എത്ര?

8 മിനിട്ടു 56 സെക്കണ്ടു.
60
536 സെക്കണ്ടു.

ചോ. (3) 976 സെക്കണ്ടിനെ മിനിട്ടാക്കുക.

60 | 976 സെക്കണ്ടു
16 മിനിട്ടു 16 സെക്കണ്ടു.

ചോ. (4) 37 ദിവസം 18 മണിക്കൂറു എത്ര മണിക്കൂറായി?

ഉ. 37 ദിവസം 18 മണിക്കൂറ
24
74
148
888 } മണിക്കൂറ
18
906 മണിക്കൂറ.

അഭ്യാസം 22.

സെക്കണ്ടാക്കുക.

1. 32 മിനിട്ടു 35 സെക്കണ്ടു.
2. 12 മിനിട്ടു 6 സെക്കണ്ടു.
3. 1 മണിക്കൂറു 9 മിനിട്ടു 3 സെക്കണ്ടു.
4. 1 മണിക്കൂറു 35 മിനിട്ടു 45 സെക്കണ്ടു.

മിനിട്ടാക്കുക.

5. 3 ദിവസം 18 മണിക്കൂറു 24 മിനിട്ടു.
6. 1 ,, 5 ,, 24 ,,
7. 103 മണിക്കൂറു 43 മിനിട്ടു
8. 87 മണിക്കൂറു 18 മിനിട്ടു.

മണിക്കൂറാക്കുക.

9. 2724 മിനിട്ട്. 10. 3862 മിനിട്ട്.

ദിവസമാക്കുക.

11. 1724 മണിക്കൂറ്. 12. 5423 മണിക്കൂറ്.
13. 9876 മിനിട്ട്. 14. 4334 മിനിട്ട്.
15. 5682 മിനിട്ട്. 16. 2856 മിനിട്ട്.

V. നീളമളവ്.

(i) ഇംഗ്ലീഷ് സമ്പ്രദായം.

3 ബാർലിമണി (നീളത്തിൽ) = 1 അംഗുലം (അം.)
12 അംഗുലം = 1 അടി.
3 അടി = 1 വാര.
1760 വാര = 1 മൈൽ.

നിലം, വഴി മുതലായവ അളക്കുവാൻ സർവ്വേക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന അളവു

22 വാര = 1 ചങ്ങല (ച)
10 ചങ്ങല അല്ലെങ്കിൽ 220 വാര = 1 ഫർലോങ്ങ(ഫർ)
8 ഫർലാങ്ങ = 1 മൈൽ.

കുറിപ്പു (1) ഒരു ചങ്ങലയിൽ 100 ഏപ്പുകൾ ഉണ്ട്.
(2) $5\frac{1}{2}$ വാര = 1 ദണ്ണു അല്ലെങ്കിൽ കോൽ.
4 ദണ്ണു = 1 ചങ്ങല.
40 ദണ്ണു = 1 ഫർലോങ്ങ.

(ii) കൊച്ചി സർക്കാർ നീളമളവു.

(ഏ) 8 ബാർലിമണി (വീതിയിൽ) = 1 അംഗുലം
[അല്ലെങ്കിൽ വിരൽ.

24 വിരൽ	= 1 ആശാരിക്കോൽ
4 കോൽ	= 1 ദണ്ഡ
800 ദണ്ഡ	= 1 നാഴിക
2½ നാഴിക	= 1 ക്രോശം അല്ലെ
4 ക്രോശം അല്ലെങ്കിൽ	[ങ്കിൽ കാതം
10 നാഴിക	= 1 യോജന

(ബി) തുണി അളക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അളവു.

9 ഇംഗ്ലീഷ് അംഗുലം	= 1 ചാൺ
2 ചാൺ	= 1 മുഴം
2 മുഴം	= 1 വാര

കുറിപ്പു: (1) ഒരു ആശാരിക്കോൽ = 28 ഇംഗ്ലീഷു (അംഗുലം

(2) ഒരു "മാർ" സുമാർ 5 ഇംഗ്ലീഷ് അടി.

(3) ചാൺ, മുഴം, മാർ എന്ന നീളം അളക്കുന്നതു എങ്ങിനെ എന്നു ഉപാദ്ധ്യായന്മാർ കുട്ടികൾക്കു കാണിച്ചു കൊടുക്കുമല്ലൊ.

(iii) മലയാളജില്ലയിൽ നാട്ടുനീളമളവു.

8 എന്മണി	= 1 തോര
8 തോര	= 1 വിരൽ
24 വിരൽ	= 1 മുഴക്കോൽ
2000 മുഴക്കോൽ	= 1 ക്രുവിട (നാഴിക)
4 നാഴിക	= 1 യോജന (കാതം)

VI. എണ്ണങ്ങൾ.

2	എണ്ണം	= 1 ജോടി
12	എണ്ണം	= 1 ഡജൻ
12	ഡജൻ	= 1 ഗ്രോസ്സ്
20	എണ്ണം	= 1 കോടി (Score)
24	പായ കടലാസ്സു	= 1 ക്വയർ
20	ക്വയർ	= 1 റീം

കുറിപ്പു. ഒരു ഗ്രോസ്സു 144 എണ്ണം.

ചോ. (1) 3 മൈൽ 7 ഫർലോങ്ങു 1 ചങ്ങലയെ അടി ആക്കുക.

ഉ. മൈൽ. ഫർ. ചങ്ങല.

```
  3   7   1
  8
 ---
 31 ഫർ.
 10
 ---
311 ചങ്ങല.
 11
 ----
3421
   2
 ----
6842 വാര.
   3
 -----
20526 അടി.
```

ചോ. (2) 87654 അംഗുലത്തിന്നു മൈൽ, ഫർലാങ്ങു മുതലായവ എത്ര?

ഉ. 12 | 87654 അംഗുലം

3 | 7304 അടി 6 അം.

22 = { 2 | 2434 വാര 2 അടി 6 അം.

11 | 1217

10 | 110 ച 14 വാര 2 അടി 6 അം.

8 | 11 ഫർ. 14 വാര 2 അടി 6 അം.

1 മൈൽ 3 ഫർ. 14 വാര 2 അടി 6 അം.

ചോ. (3) 2 നാഴിക 100 ദണ്ഡു 3 കോലിന്നു കോൽ എത്ര? (കൊച്ചി)

2 നാഴിക 100 ദണ്ഡു 3 കോൽ.

800

1700 ദണ്ഡു

4

6803 കോൽ.

ചോ. (4) 648000 മുഴക്കോലിന്നു കാതം എത്ര?

2000 | 648,000 മുഴക്കോൽ.

4 | 324 നാഴിക.

81 കാതം.

അഭ്യാസം 23.

1. 15 മൈൽ 230 വാരക്കു വാര എത്ര?
2. 13മൈൽ 5ഫർ. 2ച.യെ അടിയാക്കുക?
3. 1മൈൽ 2ഫർ. 120വാരക്കു അംഗുലം എത്ര?
4. 7മൈൽ 4ഫർ. 3ചങ്ങലക്കു ചങ്ങല എത്ര?
5. 10000 അംഗുലത്തിനെ മൈൽ ഫർ., മുതലായവയാക്കുക.

6. 1 നാഴിക 200 ദണ്ഡു 3 കോലിന്നു കോൽ എത്ര? (കൊച്ചി)

7. 1 നാഴിക 500 ദണ്ഡിന്നു വിരലെത്ര? (കൊച്ചി)

8. 14 വാര ഒരു മുഴത്തിന്നു അംഗുലം എത്ര?

9. 9വാര 1 മുഴം 1 ചാണിനു ചാൺ എത്ര?

10. 13റീം 14 ക്വയർ കടലാസ്സിൽ എത്ര പായ കടലാസ്സുണ്ടു?

11. 76543 മുഴക്കോലിന്നു നാഴിക എത്ര?

12. 32 മുഴക്കോൽ 4 തോര 6 എന്മണിയെ എന്മണിയാക്കുക.

13. 100 യോജനക്കു മുഴക്കോൽ എത്ര?

14. 2 ക്രുവിട 14 വിരൽ വിരലാക്കുക.

15. 100000 എന്മണിയെ കാതം, ക്രുവിട മുതലായവയാക്കുക.

അദ്ധ്യായം IV.

നാണ്യങ്ങൾ, അളവുകൾ, തൂക്കങ്ങൾ മുതലായവ.

കൂട്ടൽ.

ചോ. (1) ആകത്തുക കാണുക.

പ.	ഷി.	പെ.
23	17	6
7	8	$2\frac{1}{2}$
18	10	$2\frac{3}{4}$
73	8	$6\frac{1}{4}$
183	12	6
306	16	$11\frac{1}{2}$

(1) $\frac{1}{4}$, 1, $1\frac{1}{2}$പെ, ($\frac{1}{2}$യെ പെൻസ്സുകള്ളിയിലെഴുതുക).

(2) 1, 7, 13, 15, 17, 23 പെ., 23നു 1ഷി. 11പെ (11-നെ പെൻസ്സ കള്ളിയിൽ എഴുതുക.)

(3) 1, 13, 21, 31, 39, 49, 56ഷി, 56-നു 2പ 16ഷി (16-നെ ഷി. കള്ളിയിൽ എഴുതുക)

(4) 2, 5, 8, 16, 23, 26; 26-നു 6; ബാക്കി 2.
2, 10, 17, 18, 20, 20-നു 0; ബാക്കി 2.
2, 3, (306-നെ പവൻ കള്ളിയിൽ എഴുതുക).

ചോ. (2) കൂട്ടുക.

കണ്ടി	മന്നു	വീശ	സേർ
8	12	6	3
72	10	3	2
20	15	5	3
45	9	4	0
6	11	2	1
12	8	7	2
166	8	5	1

(1) 2, 3, 6, 8, 11 സേർ; 11ന്നു 2 വീശ 1 സേർ.

(2) 2, 9, 11, 15, 20, 23, 29 വീശ: 29-ന്നു 3 മന്നു 5 വീശ.

(3) 3, 11, 22, 31, 41, 46, 56, 66, 68 മന്നു; 68-ന്നു 3 കണ്ടി 8 മന്നു.

(4) 3, 5, 11, 16, 18, 26;
2, 3, 7, 9, 16.

അഭ്യാസം 24.

കൂട്ടുക.

1.

ക.	ണ.	പ.
437	13	10
749	14	10
54	13	11
984	12	5

2.

ക.	ണ	പ.
74	15	11
325	14	9
859	13	7
21	12	5

3.

പ.	ഷി.	പെ.
19	17	$7\frac{1}{4}$
48	13	$9\frac{1}{2}$
24	9	$11\frac{3}{4}$
321	5	10

4.

പ.	ഷി.	പെ.
84	6	$10\frac{3}{4}$
93	8	6
324	12	$9\frac{1}{2}$
89	5	$4\frac{3}{4}$

5.

കണ്ടി	മൻ	വീശ	പലം	തോല
354	18	6	25	2
35	15	4	15	0
827	7	3	12	0
69	14	2	35	2

6.

കണ്ടി	മൻ	വീശ	പലം
676	15	3	11
457	10	2	23
93	8	4	17
42	12	7	8

7.

കണ്ടി	മൻ	റാത്തൽ
34	17	20
123	19	17
88	15	21
4	13	24

8.

കണ്ടി	മൻ	റാത്തൽ
78	12	13
17	15	19
98	18	21
66	9	23

9.

കണ്ടി	ചോ.	ഇ.
789	20	8
27	13	11
32	18	7
154	14	6

10

കണ്ടി	ചോ.	ഇ.
27	13	9
135	15	11
274	17	5
83	19	7

11.

പറ	ഇ.	നാഴി
762	6	2
84	7	0
23	0	1
154	3	2

12.

പറ	ഇ.	നാഴി
525	9	2
76	7	1
17	5	3
804	3	2

13.

മൈൽ	ഫർ.	വാര	അടി
354	2	87	2
12	6	107	0
319	3	23	1
89	0	162	1

14.

മൈൽ	ഫർ.	വാര	അടി
641	5	210	2
87	7	123	1
823	4	76	2
9	3	86	1

15.

കരിശ	പറ	മരക്കാൽ	പടി
5	70	4	5
7	59	2	6
9	40	1	4
11	74	3	5
17	48	2	3

16.

കലം	മരക്കാൽ	പടി
12	8	6
23	7	3
74	5	4
54	3	5
27	9	6

17.

മൻ	സേർ	ചടാക്ക
46	24	15
13	32	11
50	33	8
82	18	12
74	30	13

18.

മൻ	സേർ	ചടാക്ക
52	17	8
309	36	11
67	17	6
25	4	8
57	9	5

19. പവൻ പണമിട കുന്നി

5	15	2
7	18	3
9	12	2
8	13	1

20. പവൻ പണമിട കുന്നി

9	17	2
8	18	1
7	14	2
5	12	3

21. റാത്തൽ പലം കഴഞ്ച പണമിട

16	6	2	6
9	7	4	8
12	5	5	4
17	4	3	9

23. ദിവസം മണിക്കൂറു മിനിട്ട

74	18	40
83	12	37
92	20	23
154	15	27
24	16	54

23. ദിവസം മണിക്കൂറു മിനിട്ട

47	13	36
89	6	45
928	10	54
58	19	24
24	20	28

24. പാടം കുററി നാഴി ഉരി

2	6	2	1
7	9	1	0
4	3	0	1
5	7	3	0

25. പാടം കുററി നാഴി ഉരി

7	12	3	1
17	10	2	0
24	8	1	1
22	2	2	2

26. കാതം നാഴിക മുഴക്കോൽ വിരൽ

12	3	400	18
5	2	300	14
16	1	700	16
7	2	900	12

കിഴിക്കൽ.

ചോ. (1) 63 പ. 4 ഷി. $6\frac{1}{4}$ പെ. ൽ നിന്നു 47 പ. 14 ഷി. $2\frac{1}{2}$ പെ. കിഴിക്കുക.

പ.	ഷി.	പൈ.
63	4	$6\frac{1}{4}$
47	14	$2\frac{1}{2}$
15	10	$3\frac{3}{4}$

(1) $\frac{1}{2}$-ം $\frac{3}{4}$-ം $1\frac{1}{4}$; 1-ം 2-ം 3; 3-ം 3-ം 6.
(2) 14-ം 10-ം 24 ഷി.; 24ന 1പ. 4ഷി.
(3) 1-ം 7-ം 8; 8-ം 5-ം 13; 1-ം 4-ം 5; 5-ം 1-ം 6.

ഉദാ. (2) 22 തുലാം 8 റാത്തൽ 3 പലത്തിൽ നിന്നു 13 തുലാം 17 റാത്തൽ 5 പലം കിഴിക്കുക.

ഉ. തുലാം	റാത്തൽ	പലം
22	8	3
13	17	5
8	10	$4\frac{1}{4}$

(1) 3 പലത്തിൽ നിന്നു 5 പലം കിഴിപ്പാൻ തരമില്ല. അതുകൊണ്ടു 8 റാത്തലിൽ നിന്നു 1 റാത്തൽ എടുത്തു പലം ആക്കിയാൽ $6\frac{1}{4}$ പലം. $6\frac{1}{4}$-ൽനിന്നു 5പോയാൽ $1\frac{1}{4}$പലം. $1\frac{1}{4}$-ം 3-ം $4\frac{1}{4}$ പലം ($4\frac{1}{4}$-നെ പലത്തിന്റെ താഴെ എഴുതുന്നു).

(2) 7 റാത്തലിൽനിന്നു 17 റാത്തൽ കിഴിപ്പാൻ തരമില്ല. അതു കൊണ്ടു 22-ൽ നിന്നു 1 തുലാം എടുത്തു 20 റാത്തൽ ആക്കി 20-ൽനിന്നു 17 പോയാൽ 3 റാത്തൽ; 3-ം 7-ം 10 റാത്തൽ. (10-നെ റാത്തലിന്റെ താഴെ എഴുതുന്നു.)

(3) ഒടുവിൽ ബാക്കിയുള്ള 21 തുലാത്തിൽനിന്നു 13 തുലാം കിഴിക്കുന്നു. 21-ൽനിന്നു 13 പോയാൽ 8 തുലാം.

അഭ്യാസം 25.

കിഴിക്കുക.

1.

ക.	ണ.	പ.
167	12	3
89	14	8

2.

ക.	ണ	പ.
163	6	6
96	9	10

3.

പ.	ഷി.	പൈ.
189	17	$5\frac{1}{2}$
99	19	$2\frac{3}{4}$

4.

പ.	ഷി.	പൈ.
200	15	6
79	18	$3\frac{3}{4}$

5.

കണ്ടി	മൻ	വീശ	പലം
73	13	4	23
28	17	7	34

6.

കണ്ടി	മൻ	വീശ	വലം
45	11	4	24
38	15	7	17

7.

പറ	മരക്കാൽ	പടി
73	2	3
65	4	7

8.

പറ	മരക്കാൽ	പടി
19	0	2
12	3	6

9.

കണ്ടി	ചോ.	ഇ.
67	2	8
59	19	10

10.

കണ്ടി	ചോ.	ഇ.
184	0	3
156	4	6

11.

പറ	ഇ.	നാഴി
124	2	2
116	4	3

12.

പറ	ഇ.	നാഴി
184	3	1
96	7	3

13.

കാതം	നാഴിക	മുഴക്കോൽ
247	1	1200
69	3	1600

14.

പാടം	കുററി	നാഴി
95	4	3
67	12	2

പെരുക്കൽ.

ചോ. (1) 15 പ. 4 ഷി. $5\frac{1}{2}$ പെ. നെ 9 കൊണ്ടു പെരുക്കുക.

പെരുക്കൽ കൂട്ടലിന്റെ ഒരു ചുരുക്കം വഴിയാകകൊണ്ടു തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന്റെ അൎത്ഥം 9 അഞ്ചരപെൻസ്സും 9 നാലുഷില്ലിങ്ങും 9 പതിനഞ്ചുപവനും കൂടി കൂട്ടിയാൽ ആകത്തുക എത്രയാകുമെന്നാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു പെൻസ്സിനെ 9 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ ഷില്ലിങ്ങാക്കി ബാക്കിവരുന്ന പെൻസ്സിനെ പെൻസ്സിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു. പിന്നെ ഷില്ലിങ്ങിനെ 9 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയോടുകൂടെ പെൻസ്സിനെ പെരുക്കിക്കിട്ടിയ ഷില്ലിങ്ങു കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന തുകയെ പവനാക്കി ബാക്കിവരുന്ന ഷില്ലിങ്ങിനെ ഷില്ലിങ്ങിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു. ഒടുവിൽ പവനെ 9 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകയോടുകൂടെ ഷില്ലിങ്ങിനെ പെരുക്കിക്കിട്ടിയ പവനെ കൂട്ടിക്കിട്ടുന്ന പവനെ പവന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു.

ഇതു സാധാരണ ചെയ്യുന്നതു താഴെ കാണുംപ്രകാരമാകുന്നു.

പ.	ഷി.	പെ.
15	4	$5\frac{1}{2}$
		9
137	0	$1\frac{1}{2}$

(1) ഒമ്പതിരര $4\frac{1}{2}$; ഒമ്പതിററഞ്ചു 45; 45-ും $4\frac{1}{2}$-ും $49\frac{1}{2}$ പെൻസ്സു; $49\frac{1}{2}$ക്കു 4 ഷി. $1\frac{1}{2}$ പെ. ($1\frac{1}{2}$-യെ പെൻസ്സിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു).

(2) ഒമ്പതിരുനാലു 36; 36-ും 4-ും 40 ഷി. 40-നു 2 പവൻ 0ഷി. (ഷില്ലിങ്ങിൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ പൂജ്യം എഴുതുന്നു).

(3) ഒമ്പതിരുപതിനഞ്ചു 135; 135-ും 2-ും 137 പവൻ. (137-നേ പവൻെറ സ്ഥാനത്തിൽ എഴുതുന്നു).

ചോ. (2) 12 പ. 5 ഷി. 9 പെ. × 72.

പെരുക്കമെണ്ണത്തിൻെറ കാരണങ്ങളെ എളുപ്പത്തിൽ കാണുവാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കിത്തുക കാണണം.

ഇവിടെ 72=12×6

പ	ഷി	പെ.
12	5	9
		12
147	9	0
		6
884	14	0

(1) പന്തീർ ഒമ്പതു 108പെ.; 108-നു 9ഷി. 0പെ

(2) പന്തീർ അഞ്ചു 60; 60-ും 9-ും 69 ഷി. 69-നു 3 പ. 9 ഷി.

(3) പന്തീർ പന്ത്രണ്ടു 144; 144-ും 3-ും 147 പവൻ. ഇതുപോലെതന്നെ 147 പ. 9 ഷി.-നെ 6 കൊണ്ടു പെരുക്കണം.

(4) ആറു പൂജ്യം പൂജ്യം പെൻസ്സു.

(5) ആറൊമ്പതു 54 ഷി.; 54-നു 2പ. 14 ഷി.

(6) ആറേഴ 42; 42-ും 2-ും 44 (44-നു 4; ബാക്കി 4)
അരുനാലു 24; 24-ും 4-ും 28. (28-നു 8; ബാക്കി 2)
ആറൊന്നു 6; 6-ും 2-ും 8. (8-നു 8).

ചോ. (3) 24 പ. 4 ഷി. 9 പെ. × 365.

ഇവിടെ പെരുക്കമെണ്ണം 365. ഇതിനു 5, 73 എന്നു രണ്ടു കാരണങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും 73 കൊണ്ടു കുറം വഴിക്കു പെരുക്കുവാൻ പ്രയാസ

മാകകൊണ്ടു 365-നെ 300-ം 60-ം 5-ം ആയി പിരിച്ചു 24 പ. 4 ഷി. 9 പെ-നെ 300 കൊണ്ടും 60 കൊണ്ടും 5 കൊണ്ടും വെവ്വേറെ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകകളെ ഒന്നിച്ചു കൂട്ടിയാൽ 365 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുക കിട്ടും.

300 കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു പകരം അതിൻെറ കാരണങ്ങളായ 10, 10, 3 എന്ന എണ്ണങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ മതി.

60 കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു പകരം 10 കൊണ്ടും 6 കൊണ്ടും പെരുക്കിയാൽ മതി.

ഈ രീതിയിൽ പെരുക്കുന്നതുകൊണ്ടു അനാവശ്യമായ പെരുക്കൽ വേണ്ടിവരികയില്ല.

പ.	ഷി.	പെ.	
24	4	9	= തന്നിരിക്കുന്ന തുക
		10	
242	7	6	= തുക × 10
		10	
2423	15	0	= തുക × 100
		3	
7271	5	0	= തുക × 300
1454	5	0	= തുക × 60
121	3	9	= തുക × 5
8846	13	9	= തുക × 365

കുറിപ്പു. തന്നിരിക്കുന്ന തുകയെ 60 കൊണ്ടു പെരുക്കുന്നതിന്നു അതിനെ 10 കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിട്ടീട്ടുള്ള 242 പ. 7 ഷി. 6 പെ-നെ 6 കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ മതിയല്ലോ.

അഭ്യാസം 26.

ഹരണം.

പെരുക്കുക (ഹ്രസ്വഗുണനം ആയിട്ടു).

1. 2 മൈൽ 4 ഫർ. 96 വാര × 12.
2. 17 പറ 5 ഇടങ്ങഴി 3 നാഴി × 16.

3. 1 കണ്ടി 2 മന്നു 6 വീശ 3 സേർ × 8.

4. 6 കണ്ടി 14 മൻ 12 റാത്തൽ × 15.

5. 18 പ. 17 ഷി. 9 പെ. × 13.

6. 4 പാടം 3 കുററി 2 നാഴി × 11.

പെരുക്കുക. [ഗുണകാരന്റെ ഘടകങ്ങളും (കാരണങ്ങളും) കൊണ്ടു].

7. 24 ക. 14 ണ 3 പ. യെ 32, 84, 104, 112, 156, 108, ഇവയെക്കൊണ്ടു വെവ്വേറെ.

8. 21 പ. 17 ഷി. $4\frac{1}{2}$ പെ-നെ 55, 77, 120, 96, 132, 256 ഇവയെക്കൊണ്ടു വെവ്വേറെ.

9. 21 പ. 6 ഷി. 7 പെ-നെ 189, 343, 576, 1320, 648 ഇവയെക്കൊണ്ടു വെവ്വേറെ.

10. 1 കണ്ടി 4 മൻ 2 വീശ 6 പലം × 252.

11. 7 കണ്ടി 18 മൻ 30 പലം × 512.

12. 3 കലം 6 മരക്കാൽ 3 പടി × 256.

13. 9 കലം 9 മരക്കാൽ 6 പടി × 108.

14. 15 വാര 2 അടി 9 അം. × 36.

15. 25 വാര 1 അടി 4 അം. × 132.

16. 3 മൈൽ 5 ഫർ. 108 വാര × 48.

17. 5 മൈൽ 3 ഫർ. 120 വാര × 264.

18. 4 കണ്ടി 23 ചോതന 10 ഇടങ്ങഴി × 324.

19. 12 കണ്ടി 12 ചോതന 3 ഇടങ്ങഴി × 66.

20. 2 കണ്ടി 15 മൻ 21 റാത്തൽ × 96.

21. 3 കണ്ടി 10 മൻ 12 റാത്തൽ × 440.

22. 8 പാടം 6 കുററി 2 നാഴി 1 ആഴക്ക × 42.

പെരുക്കുക. (ഭാഗങ്ങൾകൊണ്ടു).

23. 3 ക. 4 ണ. 5 പ. × 174.

24. 9 ക. 14 ണ. 10 പ. × 937.

25. 7 പ. 16 ഷി. $11\frac{1}{2}$ പെ. × 407.

26. 24 പ. 14 ഷി. $10\frac{1}{2}$ പെ. × 347.

27. 202 പ. 7 ഷി. 8 പെ. × 851.

28. 3 കലം 3 മരക്കാൽ 6 പടി × 233.

29. 4 കണ്ടി 5 ചോതന 3 ഇടങ്ങഴി × 697.

30. 11 മൈൽ 5 ഫർ. 8 ചങ്ങല × 789.
31. 1 മൈൽ 2 ഫർ. 3 ചങ്ങല × 259.
32. 4 മൻ 36 സേർ 8 ചടാക്ക × 149.
33. 2 കണ്ടി 12 മൻ 18 റാത്തൽ × 113.
34. 47 കാതം 1 നാഴിക 2 വിരൽ × 127.

ഹരിക്കൽ.

ചോ. (1) 107 പ. 14 ഷി. 8 പെ. ÷ 8.

പവൻ ഷില്ലിങ്ങു പെൻസ്സു അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒരു തുകയെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ ഏററവും താണതരമായ പെൻസ്സിനെ പെരുക്കി ഷില്ലിങ്ങാക്കുന്നു. പിന്നെ ഷില്ലിങ്ങിനെ പെരുക്കി പവനാക്കുന്നു. ഒടുവിൽ പവനെ പെരുക്കുന്നു.

പെരുക്കവും ഹരണവും വിപരീതക്രിയകളാണെന്നു നമുക്കു അറിയാമല്ലൊ. അതുകൊണ്ടു ഹരണത്തിൽ ആദ്യം ഹരിക്കുമെണ്ണംകൊണ്ടു പവനെ ഹരിക്കുന്നു. ബാക്കി പവൻ ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിനെ ഷിലിങ്ങാക്കി ഹരിക്കപ്പെടും തുകയിലുള്ള ഷിലിങ്ങിനോടുകൂടേ കൂട്ടി ഹരിക്കുന്നു. ഒടുവിൽ ബാക്കി ഷിലിങ്ങുണ്ടെങ്കിൽ അതിനെ പെൻസ്സാക്കി പെൻസ്സിനോടുകൂടേ കൂട്ടി ഹരിക്കുന്നു.

	പ.	ഷി.	പെ.
8	107	14	8
	13	9	4

(1) 107പ-നെ 8 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 13പ ; ബാക്കി 3പ.

(2) 3 പവനെ ഷിലിങ്ങാക്കി 14 ഷിലിങ്ങിനോടു കൂട്ടിയാൽ 74 ഷി. 74ഷി-നേ 8 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരിതഫലം 9 ഷി ; ബാക്കി 2 ഷി.

(3) 2 ഷിലിങ്ങിനെ പെൻസ്സാക്കി 8 പെ. നോടു കൂട്ടിയാൽ 32 പെ. 32പെ-നെ 8 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 4 പെ.

ചോ. (2) 13 പറ 9 ഇടങ്ങഴി 2 നാഴി ÷ 36.

$36 = 6 \times 6.$

ഇവിടെ 36, ആറു ആറാകകൊണ്ടു തന്നിട്ടുള്ള തുകയെ 6 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന തുകയെ 6 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

		പറ	ഇടങ്ങഴി	നാഴി	ഉരി
36 =	6	13	9	2	
	6	2	3	1	0
		0	3	3	1

ചോ (3) 173 പ 8 ഷി. 8 പെ. ÷ 43.

ഇവിടെ 43-ന കാരണങ്ങൾ ഇല്ല. അതുകൊണ്ടു ദീർഘഹരണമായിട്ടു ഹരിപ്പാൻ തരമുള്ളു

ഹരിതഫലം = 4 പ. 0 ഷി. 8 പെ.

43) 173 പ 8 ഷി. 8 പെ.
172
1 പ
20
28 ഷി.
12
344 പെ.
344

ചോ. (4) 73 മൈൾ 7 ഫർ, 200 വാര 1 അടി ÷ 241.

ഹരിതഫലം = 0 മൈൽ 2 ഫർ. 100 വാര 1 അടി.

241) 73 മൈൽ 7 ഫർ 200 വാര 1 അടി.
8
591 ഫർ.
482
109 ഫർ.
11
1199
20
23980 | വാര
200 |
24180 വാര
241
80 വാര
3
241 അടി.
241

ചോ. (5) 17 പ. 11 ഷി. 9 പെ. ÷ 2 പ. 18 ഷി. $7\frac{1}{2}$ പെ.

ഇതിന്റെ അൎത്ഥം "17പ. 11ഷി 9പെ-ൽ 2പ. 18ഷി. $7\frac{1}{2}$പെ. എത്ര പ്രാവശ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു" എന്നാകുന്നു. അതു കാണുവാൻ ഹാൎയ്യത്തിനേയും ഹാരകനേയും ഒരേ ഇനമായി മാററി ഒന്നിനെ മറെറാന്നുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മതി.

പ. ഷി. പെ.	പ. ഷി. പെ.
17 11 9	2 18 $7\frac{1}{2}$
20	20
351 ഷി.	58 ഷി.
12	12
4221 പെ.	$703\frac{1}{2}$ പെ.
4	4
16884 ഫാർതിങ്ങു.	2814 ഫാർതിങ്ങു.

2814) 16884 (6
16884

∴ ഹരിതഫലം = 6.

കുറിപ്പ്: ഒരു തുകകൊണ്ടു മറെറാരു തുകയെ ഹരിക്കുമ്പോഴം കിട്ടുന്ന ഹരിതഫലം എല്ലായ്പോഴും ഒരു വെറും സംഖ്യയായിരിക്കും.

ചോ. (6) ആടു ഒന്നിനു 3 പ. 12 ഷി. വിലയായാൽ 316 പ. 16 ഷില്ലിങ്ങിനു എത്ര ആടുകളെ വാങ്ങാം?

പ. ഷി.	പ. ഷി.
3 12	316 16
20	20
72 ഷി.	6336

3പ. 12ഷി-നു വാങ്ങാവുന്ന ആടുകളുടെ എണ്ണം = 1
∴ 316 പ 16 ഷി. ,, ,, ,, = 6336 ÷ 72
= 704 ÷ 8
= 88

ചോ. (7) 2 മൈൽ 64 വാര നീളമുള്ള ഒരു തീവണ്ടിപ്പാതയിൽ ഇടുവാൻ 18 വാര 2 അടി നീളമുള്ള ഇരിമ്പുവാളം എത്ര വേണ്ടിവരും?

മൈൽ	വാര		വാര	അടി
2	64		18	2
1760			3	
3520 വാര			56 അടി.	
64				
3584 വാര				
3.				
10752 അടി.				

18 വാര 2 അടി നീളത്തിന്നു വേണ്ട ഇരിമ്പുവാളം = 1

∴ 2 മൈൽ 64 വാര നീളത്തിന്നു ,, = 10752 ÷ 56

= 1344 ÷ 7

= 192.

അഭ്യാസം 27.

(എ) ഹ്രസ്വഹരണമായിട്ടു ഹരിക്കുക

1. 60ക. 2ണ. 8പ. ÷ 8.
2. 284ക. 4ണ. 4പ. ÷ 10.
3. 147പ. 7ഷി. 6പെ. ÷ 12.
4. 66പ. 14ഷി. 3പെ. ÷ 9.
5. 5 മൈൽ 192 വാര ÷ 16.
6. 124 പറ 2 ഇടങ്ങഴി 3 നാഴി ÷ 14.

(ബി) ഹാരകന്റെ കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു ഹരിക്കുക.

7. 2187ക. ÷ 96.
8. 1673ക. 2ണ. 4പ. ÷ 77.
9. 575ക. 2ണ. 6പ. ÷ 45.
10. 209പ. 17ഷി. $4\frac{1}{2}$പെ. ÷ 63.
11. 18പ. 19ഷി. 0പെ. ÷ 144.
12. 2626പ. 13ഷി. 0പെ. ÷ 208.

13. 1811പ. 5ഷി 0പൈ.÷108.
14. 46 കണ്ടി 8 മന്ന 1 വീശ 24 പലം÷156.
15. 113 കണ്ടി 0 മൻ 6 വീശ 16 പലം÷96.
16. 475 കലം 4 മരക്കാൽ÷128.
17. 606 കലം 4 മരക്കാൽ 4 പടി÷252.
18. 1080 പറ 2 മരക്കാൽ 2 പടി÷147.
19. 360 പറ 1 ഇടങ്ങഴി 2 നാഴി÷147.
20. 779 ,, 6 ,, 1 ,, ÷693.
21. 81 ,, 3 ,, 3 ,, ÷105.
22. 206 മൈൽ 4 ഫർ. 148 വാര÷144.
23. 137 മൈൽ 3 ഫർ. 172 വാര÷96.
24. 188 മൈൽ 4ഫർ. 16 വാര÷108.
25. 615 മൈൽ 165 വാര÷243.
26. 67 നാഴിക 690 ഭണ്ണ 1 കോൽ÷252.
27. 2 നാഴിക 229 ഭണ്ണ 1 കോൽ÷324.
28. 648 കതം 1 നാഴിക 4 വിരൽ÷44.
29. 24 സേർ കോതമ്പിന്ന 10ക. 6ണ. വിലയായാൽ ഒരു സേറിന്ന വില എന്തു?

പലവക.

1. ഒരാൾ ദിവസത്തിൽ 24ക. 6ണ. 9പ. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ 3 ആഴ്ചയിൽ അവൻ എത്ര സമ്പാദിക്കും? (ഞായറാഴ്ച പണി എടുക്കുകയില്ല.)

2. ഒരു ആശാരി വാതൽ ഒന്നിന്ന 7 ക. 8ണ. 9 പൈ വീതം പണിചെയ്തു കൊടുക്കാമെന്ന ഏററാൽ 24 വാതൽ പണിചെയ്തു കൊടുക്കുന്നതിന്ന അവന്നു എത്ര കൊടുക്കണം?

3. ഒരാൾ തന്റെ 5 മരുമക്കൾ കുട്ടികളുടെ കല്യാണത്തിന്ന 254 ക. 8ണ. 6 പ വീതം പണ്ടത്തിന്നു കൊടുക്കാമെന്നു പറഞ്ഞിരുന്നു എങ്കിലും അയാൾ 135ക. വീതമേ കൊടുത്തുള്ളു. ഇതിൽ അവന്നു എത്ര ഉറുപ്പിക ലാഭമായി?

4. ഒരാൾ ഒരു ഹുണ്ടികക്കച്ചവടക്കാരന്റെ വക്കൽനിന്നു 11ക. കടം വാങ്ങി. മാസത്തിൽ ഉറുപ്പികക്ക കാലണ ലാഭം കൊടുക്കാമെന്നാണു കരാറു. ഇപ്പോൾ കടം വാങ്ങിയിട്ടു 5 കൊല്ലമായി. ഇതുവരേ യാതൊന്നും കൊടുത്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ അവൻ ആകെ ഇപ്പോൾ എന്തു കൊടുക്കണം?

5. ക്ഷാമകാലത്തു 55 മൻ. 14 സേർ അറി 87 ആളുകൾക്ക സമമായി വീതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തനു എത്ര വീതം കിട്ടും? ബാക്കി എത്ര ചടാക്ക ഉണ്ടായിരിക്കും?

6. ഒരു കൃഷിക്കാരനു 227 ക. 13 ണ.ക്ക കുറെ പശുക്കളെ വാങ്ങി. ഓരോന്നിനു 37 ക. 15 ണ. 6പ. വീതം വിലയായാൽ എത്ര പശുക്കളെ വാങ്ങി?

7. 9 കുതിരകൾക്ക 790 ക. 8ണ. വിലയെങ്കിൽ 27 കുതിരകൾക്ക വില എന്താകും?

8. ഒരു സഞ്ചിയിൽ 860ക. 8ണ.യുണ്ടു്. ഇതിൽ 6-ൽ ഒന്നു രാമന്റെ പണവും 4-ൽ ഒന്നു കൃഷ്ണന്റേതും ബാക്കി ഗോവിന്ദന്റേതും ആണെങ്കിൽ സഞ്ചിയിൽ ഓരോരുത്തന്റെ പണം എത്ര?

9. 12 കുതിരകൾക്ക 700ക. വിലയായാൽ ഓരോന്നിനു എന്തു വിലയാകും?

10. സേറിന്നു 2ണ. 4പ. വീതം 2 മൻ 3 വീശ പഞ്ചസാരക്കു വില എന്താകും?

11. ഒരു മൻ കുരുമുളകിന്നു 11ക. 10ണ. 8പ. വില എങ്കിൽ ഒരു സേറിന്നു വില എന്തു?

12. 1 മൻ 1 വീശ 3 സേർ കാപ്പിക്കുരുവിന്നു 22ക. 8ണ. വില എങ്കിൽ 3 വീശ 1 സേർ കുരുവിന്നു വില എന്താകും?

13. ഞാൻ എന്റെ വക്കലുണ്ടായിരുന്ന 7500ക. 8ണ. യിൽ നിന്നു ഒരാൾക്കു 1625ക. 4ണ.യും മറ്റൊരുവന്നു 2094ക.യും 8ണ.യും വേറെ ഒരാൾക്കു 1804ക. 2ണ.യും കൊടുത്തതിന്റെ ശേഷം എന്റെ വക്കൽ ബാക്കി എന്തുണ്ടാകും?

14. 253ക. 14ണ. 6പൈ 750 ആളുകൾക്കു സമമായി വിതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തന്നു എന്തുകിട്ടും? 10 ആളുകൾക്കുകൂടി എന്തു കിട്ടും?

15. ഒരു പള്ളിക്കൂടത്തിലുള്ള 55 കുട്ടികളിൽ 32 പേർ 1ക. 4ണ വീതവും ബാക്കിയുള്ളവർ 1ക. 12ണ. വീതവും ഫീസ്സുകൊടുക്കുന്നുഎങ്കിൽ ആ പള്ളിക്കൂടത്തിൽ എത്ര ഫീസ്സ പിരിയുന്നു?

16 ഒരാൾ ഒരു മിനിട്ടിൽ 72ക. എണ്ണുന്നു എങ്കിൽ അയാൾ ഒരുദിവസംകാലത്തു 11 മണിമുതൽ ഉച്ചതിരിഞ്ഞു ഒരു മണിവരെ എത്ര ഉറുപ്പിക എണ്ണും?

17. ഒരാളുടെ ഒരു കൊല്ലത്തെ വരവു 3000ക. ഇതിൽനിന്നു ഒരാഴ്ചയിൽ അയാൾ 42ക. 8ണ. 7 പ. ചിലവു ചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ ആ കൊല്ലത്തിൽ അയാളുടെ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര? (1 കൊല്ലം=52 ആഴ്ച).

18. ഗോവിന്ദന്റെ വക്കലുണ്ടായിരുന്ന 766ക. 10ണ. യിൽനിന്ന തന്റെ അനുജന നാലിൽ ഒരു അംശവും അനുജത്തിക്ക എട്ടിൽ ഒരു അംശവും കൊടുത്തതിന്റെ ശേഷം തന്റെ വക്കൽ ബാക്കി എന്തുണ്ടാകും?

19. ഒരാൾ ഒന്നിന 75ക. 8ണ. വീതം 20 കുതിരകളെ കൊടുത്തു പകരം 40 പശുക്കളേയും 100ക.യും വാങ്ങിഎങ്കിൽ പശു ഒന്നിന എത്ര ഉറുപ്പികവിലയായി?

20. ഓരോരുത്തന്നു 5 പ. 5 ഷി. 5 പെ. വീതം 637 പ. 15 ഷി. 5 പെ-നെ എത്ര ആളുകൾക്ക സമമായി വിതിച്ചു കൊടുക്കാം?

21. ഒരാൾ ദിവസേന 2ണ. 8പൈ വഴിപാട ചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ എത്ര ദിവസംകൊണ്ടു 50ക. 13ണ. 4പ. വഴിപാടുവകക്കു ചിലവാകും?

22. ഒരാൾ പശു ഒന്നിന 50 ക. 10ണ 8പ. വീതം 9 പശുക്കളെ വിററുകിട്ടിയ പണംകൊണ്ടു ആട ഒന്നിന 6ക വീതം എത്ര ആടുകളെ വാങ്ങാം?

23. ഒരു കച്ചവടക്കാരന ഉപ്പുവിററവകയിൽ 16 ക. 9ണ. 2പൈയ്യും എണ്ണവകയിൽ 25ക. 11ണ 10പ.യും നെയ്യുവകയിൽ 9ക. 5ണ. 8പ.യ്യും പഞ്ചസാരവകയിൽ 10ക. 14ണ. 7 പ.യ്യും ഒരു ദിവസത്തിൽ പിരിവുണ്ടെങ്കിൽ അവന്റെ ആകേയുള്ള പിരിവെത്ര?

24. ഒരു കുടുംബത്തിൽ ഒരു മാസത്തിൽ പൊതുവിലുള്ള ചിലവു 73ക. 8ണ. അച്ഛന്റെ പ്രത്യേകചിലവു 35ക. 7ണ. 6പ. മൂത്തമകന്റെ വിശേഷാൽ ചിലവു 18ക. 4ണ. 3പ. രണ്ടാമന്റെ ചിലവു 16ക. 5ണ. 4പ.

ബാക്കി 3 മക്കളുടെ ഓരോരുത്തന്റെ ചിലവു 10ക. 2ണ. 9 പൈ എന്നാൽ ഒരു മാസത്തിൽ ആ കുടുംബത്തിൽ ആകെയുള്ള ചിലവെത്ര? ഈ തോതിൽ ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവെത്ര?

25. രണ്ടു പണപ്പെട്ടികളിലുംകൂടി 4509ക. 2ണ. 5പ. ഉണ്ടു. ഒന്നിൽ 2780ക. 4ണ. 8പ. എങ്കിൽ മറേറതിൽ എത്രയുണ്ടു?

26. ഒരു ധനികൻ മരിച്ചശേഷം 6544ക. 8ണ. 3പ. വില പിടിച്ച ഒരു കൃഷിയും 2534ക. 7ണ. 9പ. വിലക്കുള്ള ഒരുതെങ്ങിൻതോട്ടവും 4536 ക 10ണ. 8പ. വിലക്കുള്ള ഒരു വീടുംകയ്യിൽ പണമായിട്ടു 735ക. 11ണ. 11പ. യും ഉണ്ടായിരുന്നു. അയാളുടെ രണ്ടുമക്കൾ അച്ഛന്റെ സ്വത്തു മുഴുവനും ഭാഗിച്ചെടുത്തപ്പോൾ മൂത്തമകന്റെ ഓഹരി 7633ക. 2ണ. 4പ. എന്നു കണ്ടു എങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ മകന്റെ ഓഹരി എത്ര?

27. 564 ആളുകൾ ഉള്ള ഒരു ഗ്രാമത്തിൽനിന്നു 1283ക. 11ണ. നികുതി പിരിവുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോ ആൾ ശരാശരി എത്രവീതം നികുതി കൊടുക്കുന്നു?

28. 31പ. 11ഷി. 6പൈ. 36 പേക്കു സമമായി വീതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോ ആൾക്കു എന്തു കിട്ടും?

29. 188പ. 19ഷി. 4പൈ. കൊണ്ടു 5പ. 11ഷി. 3പൈ. വീതം എത്ര പ്രാവശ്യം ദാനം ചെയ്യാം? ബാക്കി എത്ര?

30. 4പ. 3ഷി. വീതം 170പ. 9ഷി. 10പൈ-നെ എത്ര ആളുകൾക്കു വീതിച്ചുകൊടുക്കാം? ഇങ്ങിനെ വീതി

ച്ചുകൊടുത്തതിൻെറ ശേഷം ബാക്കിയുള്ളതിനെ അവൎക്കു തന്നെ ഭാഗിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തനു എത്രവീതം അധികം കിട്ടും?

31. 10,000 പവനെ ആളൊന്നിനു 49പ. 19ഷി. 11പെ. വീതം ഭാഗിച്ചുകൊടുത്താൽ എത്ര ആളുകൾക്കു കൊടുക്കാം? ബാക്കിയുള്ളതിനെ 25 ആളുകൾക്കു സമമായി വീതിച്ചുകൊടുത്താൽ ഒടുവിൽ പറഞ്ഞ ഓരോരുത്തനു എത്രവീതം കിട്ടും?

32. 7 തുലാം കുരുമുളകിന്നു 78ക. 12ണ. വില എങ്കിൽ ഒരു തുലാത്തിന്നു വില എന്തു? ഒരു റാത്തലിന്നു വില എന്തു?

33. റാത്തൽ ഒന്നിന്നു 4ണ. 6പ. വീതം 28ക. 2ണ.ക്കു എത്ര റാത്തൽ പഞ്ചസാര വാങ്ങാം?

34. ആളൊന്നിനു 3 ഇടങ്ങഴി 2തവി വീതം 14 ചോതന 7 ഇടങ്ങഴി എണ്ണയെ എത്ര ആളുകൾക്കു കൊടുക്കാം?

35. 3 കൂട്ടുകച്ചവടക്കാരുടെ ഒരു കൊല്ലത്തെ വരവു 2500 പവൻ, ചിലവു 2064 പവൻ. ആ കൊല്ലത്തിലെ ലാഭം അവർ 3 പേരുംകൂടി സമമായി ഭാഗിച്ചു എടുത്താൽ ഓരോരുത്തൻെറ ഓഹരി എത്ര?

36. രണ്ടു കുതിരകൾക്കും ഒരുവണ്ടിക്കും കൂടി 54പ. 12ഷി. ഓരോ കുതിരക്കു വണ്ടിയേക്കാൾ 6 മടങ്ങു ആണെങ്കിൽ ഓരോ കുതിരയുടെ വില എത്ര?

37. രണ്ടു കുതിരകൾക്കും വണ്ടിക്കുംകൂടി 78 പവൻ വില. ഓരോ കുതിരക്കു വണ്ടിയേക്കാൾ 6 മടങ്ങു അധികമെങ്കിൽ ഓരോ കുതിരയുടെ വിലയെത്ര?

38. 5 പശുക്കളുടെ വില 200 കോഴികളുടെ വിലക്കു സമമാകുന്നു. ഒരു പശുവിന്റെ വില 30ക. എങ്കിൽ ഒരു കോഴിയുടെ വില എന്തു? 1400 കോഴികളെ വാങ്ങുവാൻ എത്ര പശുക്കളെ വില്ക്കണം?

39. 3 ചോതന നെയ്യുകൊണ്ടു 3456 അപ്പം വാക്കാമെങ്കിൽ ഒരു തവി നെയ്യുകൊണ്ടു എത്ര അപ്പം വാക്കാം?

അദ്ധ്യായം V.

(i) വിലവിവരപ്പട്ടിക.

നാം ഒരു പീടികയിൽനിന്നു സാമാനങ്ങൾ വാങ്ങുമ്പോൾ സാമാനങ്ങളോടുകൂടി അവയുടെ എണ്ണ വിവരവും ഓരോന്നിന്റേയും തൂക്കം, അളവ, വില മുതലായവയും ആകേ വിലയും ചേൎത്തു ഒരു കണക്കു തരുന്നതു മിക്ക വലിയ കച്ചവടക്കാരുടെ ഇടയിൽ സാധാരണ പതിവാണു. ഇങ്ങിനെ തരുന്ന കണക്കിന്നു "ചരക്കുവിവരം പട്ടിക" എന്നോ "ബിൽ" എന്നോ പേർ പറയുന്നു. സാമാനങ്ങളുടെ വിലയും എണ്ണ വിവരവും തന്നാൽ ബിൽ തയ്യാറാക്കുന്നതു എങ്ങിനെ എന്നു താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

ദൃഷ്ടാന്തം: കോഡർ ഷാപ്പിൽനിന്നു വാങ്ങിയ സാമാനങ്ങൾ:— ഡജന്നു 9ണ. വീതം 1 ഗ്രോസ്സ പെൻസിൽ; പെട്ടിക്കു 7ണ. 6പ. വീതം 9 പെട്ടി സ്ലേറ്റുപെൻസിൽ; പൊതിക്കു 14ണ. വീതം 3 പൊതി മഷിപ്പൊടി; ചുരുളിന്നു 4ണ. വീതം 6 ചുരുൾ വൎണ്ണക്കടലാസ്സ്; ഡജന്നു 4ക. 8ണ. പ്രകാരം 100 നോട്ടുപുസ്തകം; കയറിന്നു 2ക. 4ണ. വീതം 32 പായ ഒപ്പുകടലാസ്സ്.

എസ്സ്. കോഡർ,   കൊച്ചി,
മർച്ചന്റ്.   19-9-1110.

നമ്പ്ര്	വിവരം	വില ക.	ണ.	പ
1	ഡജന 9ണ. വീതം 1 ഗ്രോസ്സ പെൻസിൽ	6	12	0
2	പെട്ടിക്ക 7ണ. 6പ. വീതം 9 പെട്ടി സ്ലേറവ്പെൻസിൽ	4	3	0
3	പൊതിക്ക 14ണ. വീതം 3 പൊതി മഷിപ്പൊടി	2	10	0
4	ചുരുളിന്ന 4ണ. വീതം 6 ചുരുൾ വർണ്ണക്കടലാസ്സ	1	8	0
5	ഡജന 4ക. 8ണ. പ്രകാരം 100 നോട്ടുപുസ്തകം	37	8	0
6	കയറിന്ന 2ക. 4ണ. വീതം 32 പായ ഒപ്പുകടലാസ്സ	3	0	0
	ആകെ	55	9	6
	ഉറുപ്പിക അമ്പത്തഞ്ചു അണ ഒമ്പതു പൈ ആറു മാത്രം.			

കുറിപ്പു: (1) ഓരോ സാധനത്തിന്റേയും വില കണക്കാക്കുന്നതു വേറെ കുറിച്ചു തുക കാണാതെ മനക്കണക്കായിട്ടു കാണുവാൻ കഴിയുന്നതെല്ലാം അങ്ങിനെതന്നെ ചെയ്യണം. 100 നോട്ടു പുസ്തകത്തിന്റെ വില മനക്കണക്കായിട്ടു താഴെ പറയുംപ്രകാരം കാണാം. 100-ൽ 8 ഡജൻ

4 പുസ്തകം ഉണ്ട. ഡജന്ന 4ക. 8ണ. വീതം 8 ഡജന്ന 4ക. 8ണ × 8 അല്ലെങ്കിൽ 36ക. ഒരു പുസ്തകത്തിന്ന 4ക. 8ണ. ÷ 12 അല്ലെങ്കിൽ 6ണ. 4 പുസ്തകത്തിന്ന 6 × 4ണ. അല്ലെങ്കിൽ 1ക. 8ണ അതുകൊണ്ട 100 പുസ്തകത്തിന്ന 37ക. 8ണ.

(2) പരീക്ഷക്കടെലാസ്സിൽ ഉള്ള ചോദ്യത്തിന്ന കള്ളിക്കൂടാതെ തുക മാത്രം കണ്ടാലും മതി.

അഭ്യാസം 28.

ബിൽ തയ്യാറാക്കുക:-

1. ഒന്നിന്ന 2ണ. 6പ. വീതം 24 മലയാളപുസ്തകം; ഒന്നിന്ന 6ണ. 6പ. വീതം 16 കണക്കുപുസ്തകം; ഒന്നിന്ന 1ക. 8ണ. വീതം 18 ഇംഗ്ലീഷുപുസ്തകം; ഡജന്ന 2ക. 12ണ. വീതം 96 നോട്ടുപുസ്തകം.

2. ഇടങ്ങഴിക്ക 6ണ. 6 പവീതം 1 ചോതന 8 ഇടങ്ങഴി വെളിച്ചെണ്ണ; ചോതനക്ക 9ക. വീതം 3 ചോതന 6 ഇടങ്ങഴി നല്ലെണ്ണ; ഇടങ്ങഴിക്ക 4ണ 6പ. വീതം 8 ഇടങ്ങഴി കൊട്ടെണ്ണ; ഇടങ്ങഴിക്ക 10 ണ വീതം 5 ഇടങ്ങഴി വേപ്പെണ്ണ; തവി ഒന്നിന്ന 6 പൈ വീതം മൂന്നാഴി പുന്നെണ്ണ.

3, കുത്തിന്ന 12ക. 4ണ. വീതം 15 കുത്തു മൽമൽ; കുത്തിന്ന 9ക. 12ണ. വീതം 13കുത്തു കോറാമൽ, കുത്തിന്ന 7ക. 6ണ. 6പ. വീതം 12 കുത്തു ജഗന്നാഥൻ; കുത്തിന്ന 3ക. 8ണ വീതം 5 കുത്തു സിംഗപ്പൂർചീട്ടി; വാരക്ക 3ക. 8ണ. 9പ. വീതം 20 വാര പ്ലാനൽ

4. ഒന്നിന്ന 1പ. 4ഷി. 9പെ. വീതം 40 ആട്ടുകൾ; ഒന്നിന്ന 2പ. 3ഷി. 4½പെ. വീതം 80 പന്നികൾ; ഒന്നിന്ന 3പ. 15ഷി. 9പെ. വീതം 14 പശുക്കൾ; ഡജന്ന 9ഷി. വീതം 13 ഡജൻ കോഴികൾ.

5. ജോടിക്ക 2ഷി. 11¾പെ. വീതം 5 ജോടികൈയുറ; വാരക്ക 1ഷി. 9½പെ. വീതം 24വാര ലാങ്ക്ളാത്ത് വാരക്ക 8½ പെ വീതം 20 വാര നാട; വാരക്ക 2ഷി 6½പെ. വീതം 30 വാര ചീനപ്പട്ട.

6. റാത്തലിന്ന 15ണ. വീതം 20 റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരു; പെട്ടിക്ക 2ക. 2ണ. വീതം 28 പെട്ടിചായ; തുലാത്തിന്ന 3ക. 10ണ. വീതം 2മന്ന പഞ്ചസാര; നാഴിക്ക 2ണ. 8പ. വീതം 1പറ 2ഇടങ്ങഴി ഗോതമ്പുറവ; നാഴിക്ക 6പ. വീതം 1പറ അവിൽ.

7. വാരക്ക 4ണ. 6പ. വീതം 12 വാരചീട്ടി; വാരക്ക 12ണ. 6പ. വീതം 16 വാര പ്ലാനൽ; മുഴത്തിന്ന 9 പൈ വീതം 6 വാര നാട; വാരക്ക 1ക. 8ണ. വീതം 24വാര മിഷ്യൻചെക്ക; ഡജന 4ണ. വീതം 16 കുപ്പായകുടക്ക്: വാരക്ക 4ണ. 6പ. വീതം 10 വാര ഉറുശീല.

8. വാരക്ക 2ക. 8ണ. വീതം 18വാര പട്ടുംകുത്തിന്ന 12ക. 12ണ. വീതം 10 കുത്തു മൽമലും ഡജന 3ക വീതം 6 ഡജൻ കൈലേസ്സും ഒന്നിന്ന 6ണ. വീതം 15 കോളറും ഡജന 6ക. വീതം അരഡജൻ കഴുത്തുപട്ടയും വരുത്തുവാൻ എത്ര പണം വേണ്ടിവരും?

9. ഒരു പുസ്തകക്കച്ചവടക്കാരൻ 7ഷി. 6പെ. വീതം 180 കണക്കപുസ്തകവും 3ഷി. 6പെ. വീതം 200 വ്യാകരണപുസ്തകവും 5 ഷില്ലിങ്ങവീതം 20 നിഘണ്ടുവും 3. ഷി. വീതം 120 കഥപുസ്തകവും വരുത്തി. പുസ്തകം വരുത്തുന്നതിന്ന തപാൽക്കൂലി 2പ 13ഷി. 4പെ ആയി. അയാൾക്ക ആകെ എന്തുവിലവായി?

10. 8ണ. കു 3വീതം 6 ഡജൻ ഒസ്ലററും ഡജന 5ണ. 9പ. വീതം 4 ഗ്രോസ്സ പെൻസ്സില്ലും പെട്ടിക്ക 9ണ. വീതം 4 ഡജൻ പെട്ടി ചോക്കും കുപ്പിക്ക 12ണ. 6പ.വീതം 5 കുപ്പി മഷിയും നൂറിന്നു 2ണ. വീതം 2000 ലക്കോട്ടും കായറിന്നു 4ണ. പ്രകാരം 2400 പായ എഴുത്തുകടലാസ്സും വാങ്ങിയതിന്നു ഒരു ബിൽ തയ്യാറാക്കുക.

11. ആയിരത്തിന്നു 24ക. 8ണ.പ്രകാരം 12000 ഇഷ്ടികയും പീപ്പ ഒന്നിന്നു 14ക. 8ണ. വീതം 12 പീപ്പ സിമൻറും കണ്ടിക്കു 30ക. വീതം 20 കണ്ടി മരവും തുലാത്തിന്നു 11ക. 6ണ. പ്രകാരം 10 റാത്തൽ ഇരിമ്പുസാമാനങ്ങളും വാങ്ങിയതിന്നു ഒരു കണക്കുചീട്ടു എഴുതുക.

12. മന്നിന്നു 6ക. വീതം 5 മന്നു 4 വീശ പഞ്ചസാരയും മന്നിന്നു 30ക. വീതം 6 മന്നു 2വീശ കാപ്പിക്കുരുവും വീശക്കു 1ക. 4ണ. വീതം 64 വീശ ചായയും ചെപ്പിന്നു 13ണ. വീതം 9 ചെപ്പു കൊക്കൊ പൊടിയും വാങ്ങുന്നതിന്നു എന്തു ചിലവാകും?

13. ഒരാൾ ഒരു ഷാപ്പിൽനിന്നു ഡജന 1ണ. 6പ. വീതം 1ഗ്രോസ്സ തുവല്ലും കായറിന്നു 2ണ. 6പ. വീതം 12 റീം കടലാസ്സും ഒന്നിന്നു 1ണ. വീതം 5 സ്റ്റോർമഷിക്കുപ്പിയും ഡജനു 10ണ. വീതം 12 ഡജൻ പെൻസില്ലും വാങ്ങി. ഷാപ്പുകാരനു 100ക.യുടെ ഒരു നോട്ടു കൊടുത്താൽ ഷാപ്പുകാരൻ എത്ര ഉറുപ്പിക മടക്കി കൊടുക്കും?

14. കണ്ടിക്കു 22ക. 6ണ. 6പ. വീതം 8കണ്ടി തേക്കുമരം; 16ക. 12ണ. വീതം 15കണ്ടി വെന്തേക്കുമരം 20ക. 7ണ. 6പ. വീതം 12കണ്ടി പിലാവു; 6ക. 11ണ. 9പ. വീതം 16 കണ്ടി അകിൽമരം.

(ii) വീട്ടുസംബന്ധമായ കണക്കുകൾ.

ഒരുവൻെറ വരവു, ചിലവു, വരവിൽനിന്നു ചിലവു കഴിച്ചു ബാക്കി (അല്ലെങ്കിൽ കെട്ടിവെപ്പു), വരവിൽ അധികം ചിലവുചെയ്തതിനാൽ ഉണ്ടായ കടം എന്നവ സംബന്ധിച്ച കണക്കുകൾ ആണു വീട്ടുസംബന്ധമായ കണക്കുകൾ. ഈ വക കണക്കുകളിൽ വരവു, ചിലവു, കെട്ടിവെപ്പു (അല്ലെങ്കിൽ കടം) എന്നീ 3 എണ്ണങ്ങളിൽ രണ്ടെണ്ണം അറിയാമെങ്കിൽ മൂന്നാമത്തേതു കാണാം. ഈ വക കണക്കുകൾ ചെയ്യുമ്പോൾ താഴെ പറയുന്ന പ്രമാണങ്ങൾ എല്ലായ്പോഴും ഓൎമ്മവെക്കണം.

വരവു = ചിലവു + കെട്ടിവെപ്പു അല്ലെങ്കിൽ
ചിലവു − കടം

ചിലവു = വരവു − കെട്ടിവെപ്പു അല്ലെങ്കിൽ
വരവു + കടം

കെട്ടിവെപ്പു = വരവു − ചിലവു

കടം = ചിലവു − വരവു.

അഭ്യാസം 29.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഒരാളുടെ ഒരുമാസത്തെ വരവു 200ക., ചിലവു 175ക. എങ്കിൽ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

2. ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥൻെറ ഒരുമാസത്തെ ചിലവു 45ക.യും കെട്ടിവെപ്പു 25ക.യും ആയാൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ മാസപ്പടി എത്ര?

3. ഒരു മാസത്തിൽ ഒരാളുടെ ചലവു 18ക. യുംകെട്ടിവെപ്പു 7ക.യും ആയാൽ അയാളുടെ ഒരു മാസത്തെ വരവു എത്ര?

4. ഒരാൾ മാസത്തിൽ 427ക. ചിലവു ചെയ്യുന്നതിനാൽ 37ക. കടം ഉണ്ടാക്കുന്നു. എന്നാൽ അയാളുടെ വരവെത്ര?

5. 1000ക. ശമ്പളം ഉള്ള ഒരാൾ 225ക. കെട്ടിവെച്ചു ബാക്കി ചിലവാക്കുന്നു എങ്കിൽ അയാളുടെ ചിലവെത്ര?

6. ഒരു കൊല്ലത്തിൽ ഒരു കൃഷിക്കാരൻ 525ക. വരവിൽ നിന്നു 175ക. സൂക്ഷിച്ചു ബാക്കിയെ ചിലവാക്കുന്നു. എന്നാൽ അവൻ ചിലവാക്കുന്നതെത്ര?

7. ഒരു ശിപായിക്കു 12ക. 8ണ. ശമ്പളവും 7ക. 12ണ. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ അവൻെറ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

8. ഒരു അഞ്ചൽശിപായിക്കു 11ക. 8ണ. ശമ്പളവും കുടുംബച്ചിലവിനു 15ക.യും വേണ്ടിവരുന്നുഎങ്കിൽ അവൻ വാങ്ങേണ്ട കടം എത്ര?

9. ഒരാളുടെ മാസപ്പടി 100ക. അയാളുടെ ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവു 900ക. എങ്കിൽ അവൻ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ കെട്ടിവെക്കുന്നതെത്ര? ഒരു മാസത്തിൽ ശരാശരി എത്രവീതം കെട്ടിവെക്കണം?

10. മാസം 25ക. വരവും 20ക. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ 6 മാസത്തെ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

11. മാസം 50ക. വരവും 62ക. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര കടം ഉണ്ടാകും?

12. മാസം 45ക. വരവും 6 മാസത്തിൽ 180ക. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ ഒരു കൊല്ലത്തെ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

13· കൊല്ലത്തിൽ 6000ക. ചിലവും മാസത്തിൽ 400ക. വരവും ഉള്ള ഒരാൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര ഉറുപ്പിക കടംവാങ്ങേണ്ടിവരും?

14. മാസം 75ക. ചിലവുകഴിച്ചു 15ക. 12ണ. കെട്ടിവെക്കുന്ന ഒരാളുടെ ഒരുകൊല്ലത്തെ വരവെത്ര?

15. 50ക. വരവും 75ക. ചിലവും ഉള്ള ഒരാൾ എത്രമാസംകൊണ്ടു 100ക.ക്കു കടക്കാരനായിത്തീരും?

16. ദിവസേന 10ണ. വീതം ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾ 6 ദിവസത്തിൽ 1ക. 8ണ. കെട്ടിവെക്കുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു ദിവസത്തെ വരവെത്ര?

17: ദിവസേന 14ണ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾക്കു 6 ദിവസത്തിൽ 1ക. 2ണ. കടം വാങ്ങേണ്ടിവരുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു ദിവസത്തേ വരവെത്ര?

18. ദിവസേന 1ക. 2ണ. സമ്പാദിക്കുന്ന ഒരു കൂലിക്കാരനു 10 ദിവസത്തിൽ 2ക. 8ണ. കടംവാങ്ങേണ്ടിവരുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരുദിവസത്തെ ചിലവെത്ര?

19. ദിവസേന 2ക. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾ ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ 8ക. കെട്ടിവെക്കുന്നുഎങ്കിൽ ആ മാസത്തിൽ അയാളുടെ വരവെത്ര?

20. ഒരാൾ ദിവസേന 1ക. 8ണ. ചിലവുചെയ്താൽ അയാൾക്കു ജൂൺമാസത്തിൽ 5ക. കെട്ടിവെക്കാം. ഇയ്യാൾ ദിവസേന 2ക. ചിലവാക്കിയാൽ അയാൾക്കു ആ മാസത്തിൽ കെട്ടിവെപ്പോ കടമോ? എത്ര?

ചോ. (1) ഒരാൾക്കു 175ക. മാസപ്പടിയും മാ:സം 132ക. 10ണ. 8പ. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ അയാളുടെ 12 മാസത്തെ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

ഒരു മാസത്തിൽ വരവു = 175ക.
,, ,, ചിലവു = 132ക. 10ണ. 8പ.
∴ ഒരു മാസത്തിൽ കെട്ടിവെപ്പു = 175ക.—132ക. 10ണ. 8പ.
= 42ക. 5ണ. 4പ.
∴ 12 ,, ,, = 42ക. 5ണ. 4പ. × 12
= 508ക.

ചോ. (2) ഒരാൾ ദിവസേന 7ണ. 6പ. ചിലവു ചെയ്യുന്നു. അയാൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 68ക. 14ണ. 6പ. ചിലവുകഴിച്ചു കെട്ടിവെക്കുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു മാസത്തെ വരവു എത്ര?

ഒരു ദിവസത്തെ ചിലവു = 7ണ. 6പ.
∴ ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവു = 7ണ. 6പ. × 365
= 2555ണ. + 182ണ. 6പ.
= 2737ണ. 6പ. = 171ക. 1ണ. 6പ

ഒരു കൊല്ലത്തെ കെട്ടിവെപ്പു = 68ക. 14ണ. 6പ.
∴ ,, ,, വരവു = 171ക. 1ണ. 6പ.
+ 68ക. 14ണ. 6പ.
= 240ക.
∴ ഒരു മാസത്തെ വരവു = 240ക. ÷ 12 = 20ക

ചോ. (3) ദിവസേന 14ണ. സമ്പാദിക്കുന്ന ഒരു കൂലിക്കാരനു ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 91ക. 4ണ. കടം വാങ്ങേണ്ടതായിരുന്നാൽ അവൻ ഒരു ദിവസത്തിൽ എന്തു ചിലവുചെയ്യുന്നു?

	ഒരു ദിവസത്തെ സമ്പാദ്യം	=14ണ.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ ,,	=14ണ.×365=5110ണ.
		=319ക. 6ണ.
	കടം വാങ്ങേണ്ടതു	= 91ക. 4ണ.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവു	=410ക. 10ണ.
∴	ഒരു ദിവസത്തെ ചിലവു	=410ക. 10ണ.÷365
		= 82ക. 2ണ.÷73=1ക. 2ണ

രണ്ടാമത്തെ വഴി.

	ഒരു കൊല്ലത്തിൽ വരവിലധികം ചിലവുചെയ്യുന്ന പണം	=91ക. 4ണ.
∴	ഒരു ദിവസത്തിൽ വരവിലധികം ചിലവുചെയ്യുന്ന പണം	=91ക. 4ണ.÷365
		=18ക 4ണ.÷ 73
		=73 കാലുറപ്പിക÷73
		= 1 കാലുറപ്പിക=4ണ
∴	ഒരു ദിവസത്തെ ചിലവു	=14ണ +4ണ.=18ണ.
		= 1ക. 2ണ.

ചോ. (4) ഒരു സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ ഒരു മാസത്തെ ശമ്പളം 450ക. അദ്ദേഹം ഒരു ദിവസത്തിൽ 5ക. 10ണ. ചിലവുചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ കെട്ടിവെക്കുന്നതെത്ര?

	ഒരു മാസത്തെ ശമ്പളം	= 450ക.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ ,,	= 450ക. × 12 = 5400ക.
	ഒരു ദിവസത്തെ ചിലവു	= 5ക. 10ണ.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവു	= 5ക. 10ണ. × 365
		= 1825ക. + 3650ണ.
		= 1825ക. + 228ക. 2ണ.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ കെട്ടിവെപ്പു	= 2053ക. 2ണ
		= 5400ക. − 2053ക. 2ണ.
		= 3346ക. 14ണ.

ചോ. (5) ഒരു മാസത്തിൽ 131ക 4ണ. ചിലവു ചെയ്യുന്ന ഒരാൾ ഒരുകൊല്ലത്തിൽ 465ക. കെട്ടിവെക്കുന്നു. എന്നാൽ അയാൾ ഒരു ആഴ്ചയിൽ ശരാശരി 42ക 8ണ. ചിലവുചെയ്താൽ അയാൾക്കു ഒരുകൊല്ലത്തിൽ കെട്ടിവെപ്പോ കടമോ എത്ര?

ആദ്യത്തെ സംഗതിയിൽ.

	ഒരു മാസത്തെ ചിലവു	= 131ക. 4ണ.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തെ ചിലവു	= 131ക. 4ണ. × 12
		= 1575ക.
	ഒരു കൊല്ലത്തെ കെട്ടിവെപ്പു	= 465ക.
∴	,, ,, വരവു	= 1575ക + 465ക.
		= 2040ക

രണ്ടാമത്തെ സംഗതിയിൽ.

	ഒരു ആഴ്ചയിലെ ചിലവു	= 42ക. 8ണ.
∴	,, കൊല്ലത്തെ ചിലവു	= 42ക. 8ണ. × 52
		= 170ക. × 13
		= 2210ക.
	ഒരു കൊല്ലത്തെ വരവു	= 2040ക.
∴	ഒരു കൊല്ലത്തിൽ വാങ്ങേണ്ട കടം	= 2210ക. − 2040ക.
		= 170ക.

അഭ്യാസം 30.

1. ഒരു ദിവസത്തിൽ 3ക. 2ണ. 6പ. വീതം ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾക്ക ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 131ക. 15ണ. 6പ. കെട്ടിവെക്കാമെങ്കിൽ അയാൾക്ക ഒരു മാസത്തിൽ വരവെത്ര?

2. ഒരു ആഴ്ചയിൽ ശരാശരി 65പ. 4ഷി. 6പെ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരു സായ്പ് ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 208പ. 6ഷി. കെട്ടിവെക്കുന്നു എങ്കിൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഒരുമാസത്തെ വരവെത്ര?

3. ദിവസത്തിൽ 3ക. 2ണ. 8പ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾ കൊല്ലത്തിൽ 314ക. 2ണ. 8പൈ കെട്ടിവെക്കുന്നുഎങ്കിൽ അയാൾക്ക ഒരു കൊല്ലത്തിൽ വരവെത്ര?

4. ദിവസേന 1ക. 2ണ. 6പ. വീതം സമ്പാദിക്കുന്ന ഒരു കൂലിക്കാരന്ന ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 3ക. 12ണ. 10പൈ. കടംവാങ്ങേണ്ടിവരുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു ദിവസത്തെ ചിലവെത്ര?

5. മാസത്തിൽ 125ക. ശമ്പളമുള്ള ഒരാൾക്ക ചിലവിന്നു മതിയാകാത്തതിനാൽ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 199ക. 8ണ. 6പ. കടം വാങ്ങേണ്ടിവരുന്നു എങ്കിൽ അയാളുടെ ദിവസത്തെ ചിലവെത്ര?

6. ദിവസേന 3ക. 8ണ. 6പ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 211ക. 1ണ. 6പ. കെട്ടിവെക്കുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു മാസത്തെ വരവെത്ര?

7. ഒരു മാസത്തിൽ 75ക. വരവുള്ള ഒരാൾ ദിവസേന 2ക. 6ണ. 6പ. വീതം ചിലവുചെയ്താൽ അയാൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര കെട്ടിവെക്കും?

8. ദിവസേന 1ക. 6ണ. 6പ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾക്കു ഒരു കൊല്ലത്തിലുള്ള വരവിന്നും പുറമെ 33ക. 4ണ. 6പ. കടംവാങ്ങേണ്ടിവരുന്നുഎങ്കിൽ അയാളുടെ ഒരു മാസത്തെ വരവെത്ര?

9. മാസത്തിൽ 64ക. 8ണ. 8പൈവീതം ചിലവു ചെയ്യുന്ന ഒരാൾക്കു കൊല്ലത്തിൽ 200ക. 6ണ. 2പ. കടം വാങ്ങേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ അയാളുടെ ഒരു ദിവസത്തെ വരവെത്ര?

10. മാസത്തിൽ 90ക. ശമ്പളമുള്ള ഒരാൾ ദിവസേന 4ക. 8ണ. ചിലവുചെയ്യുന്നുഎങ്കിൽ ഒരുകൊല്ലത്തിൽ അയാളുടെ കടമെത്ര?

11. ദിവസേന 3ക. 4ണ. വരവും ഒരുമാസത്തിൽ 100ക. ചിലവും ഉള്ള ഒരാൾക്കു ഒരുമാസത്തിൽ കടമോ കെട്ടിവെപ്പോ? എത്ര?

12. ഒരുകൊല്ലത്തിൽ 3300ക. വരവും 700ക. കെട്ടിവെപ്പും ഉള്ള ഒരാൾക്കു ഒരാഴ്ചയിൽ ചിലവെത്ര?

13. ദിവസേന 3ക. 12ണ. ചിലവും ഒരു കൊല്ലത്തിൽ 300ക. കെട്ടിവെപ്പും ഉള്ള ഒരാൾ മാസത്തിൽ ശരാശരി എത്ര സമ്പാദിക്കും?

14. ദിവസേന 5ക. 8ണ. വീതം ചിലവുചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ ഒരാൾക്കു 392ക. 8ണ. കടം വാങ്ങേണ്ടിവന്നു. മാസത്തിൽ 120ക. 12ണ. വീതം ചിലവുചെയ്താൽ കൊല്ലാവസാനത്തിൽ അയാൾക്കു കടമോ കെട്ടിവെപ്പോ എത്ര?

15. ഒരു സക്കാർഉദ്യോഗസ്ഥൻ 1923-ാമത്തു വർഷത്തിൽ ദിവസേന 6ക. 12ണ. ചിലവുചെയ്യുകയും കൊല്ലാവസാനത്തിൽ 536ക. 4ണ. കെട്ടിവെക്കുകയുംചെയ്തു. 1924-ാമാണ്ടിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശമ്പളത്തിൽ 50ക. കൂട്ടതലായി. ആ കൊല്ലത്തിൽ അദ്ദേഹം ദിവസേന 8ക. 4ണ. വീതം ചിലവുചെയ്യുന്നുഎങ്കിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആ കൊല്ലത്തെ കെട്ടിവെപ്പു എത്ര?

16. ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥൻ മാസത്തിൽ 90ക. പെൻഷ്യനോടുകൂടി പണിയിൽനിന്നു ഒഴിഞ്ഞപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്നു 3000ക. കടം ഉണ്ടായിരുന്നു. ഈ കടം 6കൊല്ലംകൊണ്ടു കൊടുത്തുതീർപ്പാൻ തീർച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ അദ്ദേഹത്തിന്നു ഒരു മാസത്തിൽ 118ക. 5ണ. 4പ. ചിലവുള്ളതുകൊണ്ടു ചിലവുംകഴിച്ചു കടംതീർപ്പാൻ ഒരു മാസത്തിൽ പെൻഷ്യനു പുറമേ എത്ര ഉറുപ്പികവീതം സമ്പാദിക്കണം?

17. 100ക. മാസപ്പടിയുള്ള ഒരാളുടെ ഒരുമാസത്തെ ചിലവു താഴെ ചേക്കുന്നു. ചിലവുകഴിച്ചു അദ്ദേഹം ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര ഉറുപ്പിക കെട്ടിവെക്കുന്നു എന്നു കാണുക

പറക്കു 1ക. 8ണ. 6പ. വീതം 12പറ അരി; ഇടങ്ങഴിക്കു 6ണ. 6പ. വീതം 9 ഇടങ്ങഴി പരിപ്പു; 4ണ. 3പ. വീതം 6 ഇടങ്ങഴി ഉഴുന്നു; 5ണ. 9പ. വീതം 3 റാത്തൽ ഒണക്കമുളകു, മന്നിനു 6ക. 4ണ. വീതം 12 റാത്തൽ പഞ്ചസാര; റാത്തലിന്നു 15ണ. 6പ. വീതം 3 റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരു, മററുചിലവുവകക്കു 28ക. 6ണ. 3പ.

18. മാസത്തിൽ 150ക. ശമ്പളമുള്ള ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ ഒരു മാസത്തെ കറിസാമാനങ്ങൾ:—മന്നിന്നു 4ണ. വീതം 9 എളവൻ; 6ണ. വീതം 4 ചക്ക, അണക്കു 25 വീതം 150 മുരിങ്ങക്കായ, നൂററിന്നു 8പൈ വീതം 250 പച്ചമുളകു, നൂറിന്നു 1ക. 8ണ. വീതം200 ചെറുനാരങ്ങ, നൂറിന്നു 1ക. 4ണ. വീതം 50 നെടിഎല, അരിവകക്കു 20ക, അങ്ങാടിസാമാനങ്ങൾക്കു 33ക 12ണ. 6പ. എണ്ണക്കു 6ക 10ണ പാൽ. തയിരു, നെയ്യുവകക്കു 15ക. 4ണ. 6പ കുട്ടികളുടെ സ്കൂൾപീസ്സുവകക്കു 17ക. 6ണ, വീട്ടുവാടക 14ക. ഒരു മാസത്തിൽ ചിലവുകഴിച്ചു ബാക്കി എത്ര ഉറുപ്പിക കെട്ടിവെപ്പിന്നുണ്ടാകും?

iii. വഴികണക്കുകൾ.

1. ചോ 48 ആട്ടുകളുടെ വില 312ക. ആണെങ്കിൽ 32 ആട്ടുകളുടെ വില എത്ര?

48 ആട്ടുകളുടെ വില	$=312$ക.
∴ 1 ആടിന്റെ വില	$=312$ക. $\div 48$
	$= 26$ക. $\div 4 = 6$ക. 8ണ.
∴ 32 ആട്ടുകളുടെ വില	$=$ 6ക. 8ണ $\times 32$
	$= 26$ക. $\times 8 =$ 208ക.

കുറിപ്പു: ഈ വക കണക്കുകളിൽ എല്ലാം സാധാരണ തന്നിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ വിലയിൽനിന്നു ഒന്നിന്റെ വില കണ്ടു അതിൻമൂലം ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കളുടെ വില കാണുന്നു. എന്നാൽ ചിലപ്പോൾ തന്നിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ എണ്ണത്തിന്നും ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ എണ്ണത്തിന്നും പൊതുവിൽ ഒരു കാരണം ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ എണ്ണത്തിന്റെ വില കണ്ടു അതിൻമൂലം ആവശ്യമുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ വില എളുപ്പ

ത്തിൽ കാണാം. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതായാൽ വലിയ പെരുക്കലും ഹരിക്കലും കൂടാതെ കഴിക്കാം. പൊതുവിൽ എടുക്കുന്ന കാരണ എണ്ണം 16-കകവിയാതേയും കഴിയുന്നതും വലിയതായിട്ടും എടുത്താൽ നന്നു. മുകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള കണക്കിൽ 48 ആടുകളുടെ വില തന്നിട്ടുണ്ടു; 32 ആടുകളുടെ വില കാണണം. 48-നും 32-നും പൊതുകാരണങ്ങൾ 2, 4, 16. ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു കാരണംവഴി വില കണ്ടുപിടിക്കാമെങ്കിലും പതിനാറിൻ വഴിക്കായാൽ കണക്കിൽ ചെയ്യേണ്ട ഹരണത്തിൽ ഹാരകനും ഗുണനത്തിൽ ഗുണകാരനും വളരെ ചെറിയ സംഖ്യകളായിത്തീരുന്നു. ചെറിയ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു പെരുക്കുവാനും ഹരിക്കുവാനും വളരെ എളുപ്പമാണെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലൊ.

മുകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള കണക്കു ഈ രീതിയിൽ ചെയ്തുകാണിക്കാം.

	48 ആടുകളുടെ വില	=312ക.
∴	16 ,, ,,	=312ക. ÷ 3 = 104ക.
∴	രണ്ടു 16 അല്ലെങ്കിൽ 32 ആടുകളുടെ വില	=104ക × 2 = 208ക.

അഭ്യാസം 31.

(വാമൊഴിയായി)

1. 6 മാങ്ങക്കു 1ണ. 6പ വില എങ്കിൽ ഒരു മാങ്ങക്കു വില എത്ര? 2 മാങ്ങക്കു വില എത്ര? 5 മാങ്ങക്കു? 9 മാങ്ങക്കു?

2. 20 നേന്ത്രപ്പഴത്തിന്നു 5ണ. വില എങ്കിൽ 12 പഴത്തിന്നു വില എത്ര? 8 പഴത്തിന്നു? 5-നു? 7-നു? 15-നു?

3. 12 കെട്ടു പപ്പടത്തിന്നു 3ക. വില എങ്കിൽ 7 കെട്ടിനു വില എത്ര? 3 കെട്ടിനു? 9 കെട്ടിനു?

4. ഇടങ്ങഴിപ്പാലിന്നു 6ണ. വില എങ്കിൽ ഉരിപ്പാലിന്നു എന്തുവില?

5. 3 മാമ്പഴത്തിന്നു 1ണ. വില എങ്കിൽ ഒരു ഡജന്റ വില എന്തു?

6. 8 പന്തിന്നു 1ക. 12ണ. വിലയെങ്കിൽ 12 പന്തിന്നു വിലയെന്തു?

7. 5 മാമ്പഴത്തിന്നു 8ണ. 9പ. വിലയെങ്കിൽ 15 മാമ്പഴത്തിന്നു വിലയെത്ര?

അഭ്യാസം 32.

1. 25 തുലാം പഞ്ചസാരക്കു 56ക. 4ണ. വിലഉണ്ടെങ്കിൽ 15 തുലാം പഞ്ചസാരക്കു വില എത്ര?

2. 9 മാമ്പഴത്തിന്നു ണ. 3 9പ. വില എങ്കിൽ 360 മാമ്പഴത്തിന്നു വില എത്ര?

3. 26 പറ നിലത്തിന്നു 91ക. പാട്ടമെങ്കിൽ 65 പറ നിലത്തിന്നു പാട്ടമെത്ര?

4. 25 വാര തുണിക്കു 9ക. 6ണ. വില എങ്കിൽ 15 വാരക്കു വില എന്താകും?

5. 20 ആളുകൾ കൂടി 15ക. 11ണ. 8പ. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ അവരിൽ 12 പേർ എത്ര സമ്പാദിക്കും?

6. 13 ഇടങ്ങഴി എണ്ണക്കു 10ക. 5ണ. 9പ. വില എങ്കിൽ 36 ഇടങ്ങഴിക്കു വില എന്താകും?

7. ഒരു മണി 25 ദിവസത്തിൽ അര മണിക്കൂറു മുമ്പോട്ടാകുന്നു എങ്കിൽ എത്ര ദിവസം കൊണ്ടു 12 മിനിട്ടു മുമ്പോട്ടാകും?

8. 25 ഇടങ്ങഴി ഉപ്പുവാങ്ങുവാൻ 2ക. 1ണ. 4പ. വേണമെങ്കിൽ $1\frac{1}{2}$ പറ ഉപ്പുവാങ്ങുവാൻ എത്ര പണം വേണം?

9. 13 കാളക്കുട്ടികൾക്കു 159ക. 2ണ. 6പ. വിലയാണെങ്കിൽ 117 കാളക്കുട്ടികൾക്കു വിലയെന്തു?

10. 15 ആട്ടുകൾക്കു 101ക. 4ണ. വിലയെങ്കിൽ 25 ആട്ടുകളുടെ വിലയെത്ര?

II ചോ. 27 കുതിരകളെ വാങ്ങുവാൻ 2430ക. വേണമെങ്കിൽ 1350ക. കൊണ്ടു എത്ര കുതിരകളെ വാങ്ങാം?

ഇവിടെ ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 1350ക.യിൽ ഒരു കുതിരയുടെ വില എത്ര പ്രാവശ്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്നാകുന്നു.

	27 കുതിരകളുടെ വില	=2430ക
∴	1 കുതിരയുടെ വില	=2430ക. ÷ 27
		= 810ക. ÷ 9 = 90ക.
	90ക.ക്കു വാങ്ങാവുന്ന കുതിര	=1.
∴	1350ക.ക്കു ,, ,,	=1350 ÷ 90 = 15.

അഭ്യാസം 33.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഒരു പെൻസിലിന്നു 5പൈ വില എങ്കിൽ 5ണ. ക്കു എത്ര പെൻസിൽ വാങ്ങാം?

2. 14 ആളുകൾ ഒരു ദിവസത്തിൽ 1പ. 15ഷി. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ 3പ. 15ഷി. സമ്പാദിപ്പാൻ എത്ര ആളുകൾ വേണം?

3. 32 കുട്ടികൾ ഉള്ള ഒരു ക്ലാസ്സിൽ 128ക. പീസ്സ്പിരിയുന്നു എങ്കിൽ 152ക. പീസ്സ് പിരിയുന്ന അഃതതരം ക്ലാസ്സിൽ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

4. 16 വാര തുണിക്കു 12ക. വില എങ്കിൽ 9ക. ക്കു എത്ര വാര തുണിവാങ്ങാം?

5. 55ക. ക്കു 10 പുസ്തകം വാങ്ങാമെങ്കിൽ 33ക. ക്കു എത്ര പുസ്തകം വാങ്ങാം?

6. 5 ആടുകൾക്കു 27ക. 8ണ. വില എങ്കിൽ 60ക. 8ണ.ക്കു എത്ര ആടുകളെ വാങ്ങാം?

7. ഒരു കെട്ട പെൻസിലിൽ ഒരു ഡജൻ പെൻസിൽ ഉണ്ടെങ്കിൽ 132 പെൻസിൽ വാങ്ങുവാൻ എത്ര കെട്ട വാങ്ങണം?

8. ഒരു ഇടങ്ങഴി എണ്ണക്കു 12ണ. വില എങ്കിൽ 9ക.ക്കു എത്ര ഇടങ്ങഴി എണ്ണ വാങ്ങാം?

9. ഒരു കമ്പിക്കഷണത്തിൻെറ നീളം 3അം. ഇത്തരം കഷണം ഒരു വാരക്കമ്പിയിൽനിന്നു എത്ര എണ്ണം മുറിച്ചെടുക്കാം?

അഭ്യാസം 34.

1. 4റാത്തൽ ചെമ്പിനു 3ക. 6ണ. വില എങ്കിൽ 23ക. 10ണ.ക്കു എത്ര ചെമ്പുവാങ്ങാം?

2. 34 ആളുകൾ ഒരു ദിവസത്തിൽ 4പ. 5ഷി. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ 3പ. 15ഷി. സമ്പാദിപ്പാൻ എത്ര ആളുകൾ വേണം?

3. 32 കുട്ടികൾ ഉള്ള ഒരു ക്ലാസ്സിൽ ഒരു മാസത്തിൽ 168ക. പീസ്സു പിരിയുന്നു എങ്കിൽ 252ക. പീസ്സു പിരിയുന്ന അതേതരം ക്ലാസ്സിൽഎത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ടാകും?

4. 40 വാര തുണിക്കു 32ക. വില എങ്കിൽ 67ക. 8ണ.ക്കു എത്ര വാര തുണിവാങ്ങാം?

5. 97ക. 8ണ. കൊണ്ടു 13 പുസ്തകം വാങ്ങാമെങ്കിൽ 112ക. 8ണ. ക്കു എത്ര പുസ്തകം വാങ്ങാം?

6. 11 ആട്ടുകൾക്കു 60ക. 8ണ. വില എങ്കിൽ 132ക.ക്കു എത്ര ആട്ടുകളെ വാങ്ങാം?

7. 112 വാര പരമധാനിക്കു 24പ. 5ഷി 4പെ വിലഎങ്കിൽ 1പ. 19ഷില്ലിങ്ങിനു എത്ര വാര പരമധാനി വാങ്ങാം?

8. ഇടങ്ങഴി എണ്ണ 4 ചെറുഭരണിയിൽ നിറച്ചുവെക്കാമെങ്കിൽ ഒരുചോതന എണ്ണ നിറച്ചുവെപ്പാൻ അത്തരം ഭരണി എത്ര വേണം?

III. ചോ. 7 കോഴിക്കും 5 താറാവിന്നും കൂടി വില 14ക. 6ണ. ഒരു കോഴിയുടെ വില 1ക. 4ണ. എങ്കിൽ ഒരു താറാവിൻെറ വില എത്ര?

7 കോഴിക്കും 5 താറാവിന്നുംകൂടി വില	= 14ക. 6ണ
ഒരു കോഴിയുടെ വില	= 1ക. 4ണ.
∴ 7 കോഴിയുടെ വില	= 1ക. 4ണ × 7 = 8ക. 12ണ.
∴ 5 താറാവിൻെറ വില	= 14ക. 6ണ. − 8ക. 12ണ.
	= 5ക. 10ണ.
∴ ഒരു താറാവിൻെറ വില	= 5ക. 10ണ. ÷ 5 = 1ക. 2ണ.

അഭ്യാസം 35.

(വാമൊഴിയായി)

1. 4 കത്തിക്കും 2 കണ്ണാടിക്കുംകൂടി 1ക 9ണ. വില. ഒരു കണ്ണാടിയുടെ വില 5ണ. 6പ. എങ്കിൽ ഒരു കത്തിയുടെ വിലഎന്തു?

2. 3 കണക്കുപുസ്തകത്തിന്നും 5 ചരിത്രപുസ്തകത്തിന്നും കൂടി 1ക. 8ണ. 6പ. വില ഒരു കണക്കുപുസ്തകത്തിന്നു 6ണ. വിലയെങ്കിൽ ഒരു ചരിത്രപുസ്തകത്തിൻെറ വിലയെന്തു?

3. 15 മധുരനാരങ്ങക്കും 12 മാമ്പഴത്തിന്നും കൂടി 1ക. 1ണ. 3പ. വില. ഒരു മാമ്പഴത്തിന്നു 6പ. വില. എന്നാൽ ഒരു മധുരനാരങ്ങയുടെ വിലയെന്തു?

4. രണ്ടു പുരുഷന്മാരും 1 സ്ത്രീയും കൂടി 2ക. 1ണ. സമ്പാദിക്കുന്നു ഒരു പുരുഷൻ 12ണ. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ ഒരു സ്ത്രീയുടെ സമ്പാദ്യമെന്തു?

5. 16 നാളികേരത്തിന്നും 12 അടക്കക്കും കൂടി 9ണ. 8പ. വില. ഒരു അടക്കക്കു 3 പൈ വിലയെങ്കിൽ ഒരു നാളികേരത്തിൻെറ വിലയെന്തു?

6. 8 ആടിന്നും 2 കോഴിക്കുംകൂടി 10ക. 8ണ. വില. ഒരു ആടിന്നു 3ക. വിലയെങ്കിൽ ഒരു കോഴിയുടെ വിലയെന്തു?

7. 10 പെൻസിലിന്നും 8 റബ്ബറിന്നും കൂടി 6ണ. 8പ. വില. ഒരു റബ്ബറിന്നു 4 പൈ വിലയെങ്കിൽ ഒരു പെൻസിലിന്നു എന്തു കൊടുക്കണം?

8. 12 കോപ്പിപുസ്തകത്തിന്നും 7 ഡ്റായിങ്ങപുസ്തകത്തിന്നും കൂടി 1ക. 5ണ. 6പ. വില. ഒരു കോപ്പിപുസ്തകത്തിന്നു 1ണ. 6പ. വിലയെങ്കിൽ ഒരു ഡ്റായിങ്ങപുസ്തകത്തിന്നു വിലയെത്ര?

അഭ്യാസം 36.

1. 5 കുതിരകൾക്കും 7 പശുക്കൾക്കും കൂടി വില 1675ക. ഒരു പശുവിന്റെ വില 80ക. എങ്കിൽ ഒരു കുതിരയുടെ വില എത്ര?

2. 12 റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരുവിന്നും 13 റാത്തൽപഞ്ചസാരക്കും കൂടി 16ക. 1ണ. 6പ. വില. കാപ്പിക്കുരു റാത്തലിന്നു 15ണ. 6പ. വിലഎങ്കിൽ പഞ്ചസാര റാത്തലിന്നു വിലയെന്തു?

3. 36 ആൺകുട്ടികളും 32 പെൺകുട്ടികളും കൂടി 273ക. ഫീസ്സു കൊടുക്കുന്നു. ഒരു ആൺകുട്ടിയുടെ ഫീസ്സു 5ക. 4ണ. എങ്കിൽ ഒരു പെൺകുട്ടി കൊടുക്കുന്ന ഫീസ്സെത്ര?

4. 5 കാളക്കും 3 പശുവിന്നുംകൂടി 420ക. വില. ഒരു കാളയുടെ വില 30ക. എങ്കിൽ 1 പശുവിന്റെ വിലയെന്തു?

5. 5 കുതിരകൾക്കും 3 വണ്ടികൾക്കും കൂടി 510ക. വില ഒരു കുതിരയുടെ വില 75ക. എന്നാൽ ഒരു വണ്ടിയുടെ വിലയെത്ര?

6. 16ക. 2ണ. യെ 12 പുരുഷന്മാൎക്കും 18 സ്ത്രീകൾക്കും കൂടി ഭാഗിച്ചു. ഒരു സ്ത്രീക്കു 6ണ. കിട്ടിയാൽ ഒരു പുരുഷന്നു എന്തു കിട്ടും?

7. ഒരു കുടുംബത്തിൻ 12 മുതിന്ന ആളുകളും 8കുട്ടികളും ഉണ്ട്. ആ കുടുംബത്തിൽ ഒരുദിവസത്തിൽ 1 പറ 3 ഇടങ്ങഴി അരി ചിലവുണ്ട്. ഓരോ കുട്ടിക്കു ശരാശരി 2 നാഴി അരിവീതം വേണമെങ്കിൽ മുതിന്ന ആളുകൾ ഓരോരുത്തനും എത്ര അരിവീതം വേണമെന്നു കാണുക.

8. 7 മേശക്കും 14 കസാലക്കും കൂടി 203ക. വില. ഒരു മേശക്കു 18ക. 8ണ. വിലഎങ്കിൽ കസേല ഒന്നിനു വിലഎന്തു?

IV. ചോ. (1) 7 പുരുഷന്മാരും 9 സ്ത്രീകളുംകൂടി 10ക. 5ണ. സമ്പാദിക്കുന്നു. ഒരു പുരുഷനും ഒരു സ്ത്രീയും കൂടി 1ക. 5ണ. സമ്പാദിക്കുന്നു എങ്കിൽ ഒരു പുരുഷന്റെയും ഒരു സ്ത്രീയുടെയും സമ്പാദ്യം വെവ്വേറെ കാണുക.

ഒരു പുരുഷന്റെ സമ്പാദ്യം	
+ ഒരു സ്ത്രീയുടെ സമ്പാദ്യം	= 1ക. 5ണ.
∴ 7 പുരുഷന്മാരുടെ സമ്പാദ്യം	
+ 7 സ്ത്രീകളുടെ സമ്പാദ്യം	= 1ക. 5ണ. × 7 = 9ക. 3ണ.
7 പുരുഷന്മാരുടെ സമ്പാദ്യം	
+ 9 സ്ത്രീകളുടെ സമ്പാദ്യം	= 10ക. 5ണ.
∴ 2 സ്ത്രീകളുടെ സമ്പാദ്യം	= 10ക. 5ണ. − 9ക. 3ണ.
	= 1ക. 2ണ.
∴ ഒരു സ്ത്രീയുടെ സമ്പാദ്യം	= 1ക. 2ണ. ÷ 2 = 9ണ.
∴ ഒരു പുരുഷന്റെ ,,	= 1ക. 5ണ. − 9ണ. = 12ണ.

ചോ. (2) കുറേ പവനും അതിൽ ഇരട്ടി ക്രൌണും ക്രൌണിൽ ഇരട്ടി ഫ്ളോറിനും ഫ്ളോറിനിൽ 3 മടങ്ങു ഷില്ലിങ്ങും കൂടി 30 പവൻ ഉണ്ട്. എന്നാൽ ഓരോ തരം നാണ്യത്തിൽ എത്രയു ഉണ്ടെന്നും ആകെയുള്ള നാണ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര എന്നും കാണുക.

ഒരു പവന്നു 2 ക്രൌണും 4 ഫ്ലോറിനും 12 ഷില്ലിങ്ങും ഉണ്ടു.

		പ.	ഷി.	പെ.
ഒരു പവൻെറ വില	=	1	0	0
2 ക്രൌണിൻെറ വില	=	0	10	0
4 ഫ്ലോറിൻെറ വില	=	0	8	0
12 ഷില്ലിങ്ങിൻെറ വില	=	0	12	0
ആകെ തുക	=	2	10	0

തുക 2പ. 10ഷി. എങ്കിൽ
പവൻെറ എണ്ണം = 1.

∴ തുക 30 പവൻ എങ്കിൽ
പവൻെറ എണ്ണം = 30പ. ÷ 2പ. 10ഷി.
= 600ഷി. ÷ 50ഷി.
= 600 ÷ 50 = 12.

∴ ക്രൌണിൻെറ എണ്ണം $= 12 \times 2 = 24$
ഫ്ലോറിൻെറ എണ്ണം $= 12 \times 4 = 48$
ഷില്ലിങ്ങിൻെറ എണ്ണം $= 12 \times 12 = 144$
∴ ആകെയുള്ള നാണ്യം $= 12 + 24 + 48 + 144 = 228.$

അഭ്യാസം 37.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഒരു ആൺകുട്ടിക്കും ഒരു പെൺകുട്ടിക്കും കൂടി ഫീസ്സ 9ണ. മൂന്നു പെൺകുട്ടികളും 2 ആൺകുട്ടികളും കൂടി ഫീസ്സ 1ക. 5ണ. എങ്കിൽ ഓരോരുത്തരുടെ ഫീസ്സ എത്ര?

2. ഒരു പെൻസിലിന്നും 3 മഷിക്കുപ്പികളും കൂടി വില 6ണ. 9പ. 1പെൻസിലിന്നും 1 മഷിക്കുപ്പിക്കും കൂടി വില 2ണ. 9പ. എങ്കിൽ ഒരു പെൻസിലിൻെറ വിലയെത്ര? ഒരു മഷിക്കുപ്പിയുടെ വിലയെത്ര?

3. 1 മേശക്കും 2 കസേലക്കും കൂടി വില 30ക. 1 മേശക്കും 1 കസേലക്കും കൂടി 25ക. വില എങ്കിൽ ഒരു മേശയുടെ വില എത്ര?

4. ഒരു പുസ്തകത്തിന്നും ഒരു സ്ലേററിന്നും കൂടി വില 11ണ. രണ്ടു പുസ്തകത്തിന്നും 3 സ്ലേററിന്നും കൂടി 1ക. 12ണ. എങ്കിൽ ഓരോന്നിന്റെ വിലയെത്ര?

5. 4 മാമ്പഴത്തിന്നും 5 മധുരനാരങ്ങക്കും കൂടി 7ണ. ഒരു മാമ്പഴത്തിന്നും ഒരു മധുരനാരങ്ങക്കും കൂടി 1ണ. 6പ.യെങ്കിൽ ഒരു മാമ്പഴത്തിന്റെ വിലയെത്ര?

6. എന്റെ പക്കൽ കുറെ ഉറുപ്പികയും അതിലിരട്ടി കാൽ ഉറുപ്പികയും കൂടി 12ക. ഉണ്ട്. ഓരോ തരത്തിലും എത്ര നാണ്യം വീതം ഉണ്ടു?

7. ഒരു മേശയിൽ കുറെ പവനും അതിൽ 4 മടങ്ങു ഷില്ലിങ്ങും കൂടി 6പ. ഉണ്ട്. ഓരോതരം നാണ്യമെത്ര?

അഭ്യാസം 38.

1. 6 കുതിരകൾക്കും 8 പശുക്കൾക്കും കൂടി 2140ക. വില. ഒരു കുതിരക്കും ഒരു പശുവിന്നും കൂടി 330ക. വിലയെങ്കിൽ ഓരോന്നിന്റേയും വില വെവ്വേറെ കാണുക.

2. 6 പുരുഷന്മാരുടേയും 8 സ്ത്രീകളുടേയും സമ്പാദ്യം 140 പവൻ. ഒരു പുരുഷന്റേയും ഒരു സ്ത്രീയുടേയും സമ്പാദ്യം 20പ. 12ഷി. 6പെ. എങ്കിൽ ഒരു പുരുഷന്റെ സമ്പാദ്യം എത്ര? ഒരു സ്ത്രീയുടെ സമ്പാദ്യമെത്ര?

3. 4 വണ്ടികൾക്കും 6 കുതിരകൾക്കുംകൂടി8200ക. വില. ഒരു വണ്ടിക്കും ഒരു കുതിരക്കും കൂടി 1600ക. വിലയെങ്കിൽ ഒരു വണ്ടിയുടേയും ഒരു കുതിരയുടേയും വില വെവ്വേറെ കാണുക.

4. 15 ചാക്ക നെടിയരിക്കും 29 ചാക്ക പഴയരിക്കും കൂടി വില 650ക. മൂന്നു ചാക്ക നെടിയരിക്കും അഞ്ചു ചാക്ക പഴയരിക്കും കൂടി വില 159ക.യെങ്കിൽ ഒരു ചാക്ക നെടിയരിക്ക വിലയെന്തു? ഒരു ചാക്ക പഴയരിക്ക വിലയെന്തു?

5. 650 ചെറുനാരങ്ങക്കും 800 മധുരനാരങ്ങക്കും കൂടി 70ക. 5ണ. വില. ഒരു ചെറുനാരങ്ങക്കും ഒരു മധുരനാരങ്ങക്കും കൂടി 1ണ. 6പ. വിലയായാൽ ഓരോന്നിൻേറയും വിലയെത്ര?

6. കുറെ പവനും അതിൽ ഇരട്ടി ഷില്ലിങ്ങും കൂടി 24പ. 4ഷി.യെങ്കിൽ ഓരോ തരത്തിൽ എത്ര നാണ്യം വീതമുണ്ടു?

7. കുറെ പവനും അതിൽ 3 മടങ്ങ് ഗിനിയും പവനിൽ 5 മടങ്ങ് ഷില്ലിങ്ങും കൂടിയ ആകത്തുക 22പവൻ. എങ്കിൽ ഓരോതരം നാണ്യം എത്രവീതം ഉണ്ടായിരിക്കും?

8. കുറെ കാലുറുപ്പികയും അതിൽ 3 മടങ്ങ് അരക്കാൽ ഉറുപ്പികയും അരക്കാൽ ഉറുപ്പികയിൽ 5 മടങ്ങ് ഒരു അണയും ഒരണയിൽ 7 മടങ്ങ് അരഅണയും അരഅണയിൽ 9 മടങ്ങ് കാലണയും കാലണയിൽ 11 മടങ്ങ ഒററപ്പൈയും കൂടി 516ക. 4ണ. ഉണ്ടു്. എന്നാൽ അതിൽ ഒററപ്പൈ നാണ്യം എത്രയുണ്ടെന്നു കാണുക.

9. കുറെ ഗിനിയും അതിൽ ഇരട്ടി പവനും പവനിൽ ഇരട്ടി ഷില്ലിങ്ങും ഗിനിയിൽ 3 മടങ്ങ് ക്രൌണും ക്രൌണിൽ ഇരട്ടി അരക്രൌണും കൂടി 95 പവൻ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഓരോതരത്തിൽ എത്രനാണ്യം വീതമുണ്ടു?

10. ഒരാൾ കുറെ മുഴവൻ ഉറുപ്പികയും അതിൽ ഇരട്ടി അരഉറുപ്പികയും അര ഉറുപ്പികയിൽ 3 മടങ്ങ് കാലുറുപ്പികയും കാലുറുപ്പികയിൻ 3 മടങ്ങ് അരക്കാൽ ഉറുപ്പികയും കൂടി 575ക. ധൎമ്മത്തിനായി നീക്കിയ പണത്തിൽ ഓരോ തരം നാണ്യം എത്ര വീതം ഉണ്ടെന്നു കാണുക.

11. കുറെ ഉറുപ്പികയും ആത്രയും അരഉറുപ്പികയും അരക്കാൽ ഉറുപ്പികയും കൂടീട്ടുള്ള ആകത്തുക 32ക, 8ണ. എങ്കിൽ ഓരോതരം നാണ്യം എത്രവീതം ഉണ്ടായിരിക്കണം?

VI. നീളം അളവു്.

ചോ. (1) ഒരു വണ്ടിച്ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവു 11 അടി. ഒരു മൈൽ 2ഫർ. പോകുന്നതിന്നു ചക്രം എത്രപ്രാവശ്യം തിരിയണം?

1 മൈൽ 2 ഫർ. $= 10$ ഫർ. $= 10 \times 220 \times 3$ അടി.
$= 6600$ അടി

ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവു 11 അടി.

11 അടി ദൂരം പോകുവാൻ ചക്രം
തിരിയേണ്ട പ്രാവശ്യം $= 1$

∴ ,, 6600 അടി ദൂരം പോകുവാൻ
ചക്രം തിരിയേണ്ട പ്രാവശ്യം $= 6600 \div 11 = \underline{\underline{600}}.$

ചോ. (2) ഒരു വണ്ടി 2മൈൽ 4 ഫർ. ദൂരം ഓട്ടുമ്പോൾ അതിൻെറ ചക്രം 1100 പ്രാവശ്യം തിരിയുന്നു എങ്കിൽ ആ ചക്രത്തിൻെറ ചുററളവു എത്ര?

ചക്രം 1100 പ്രാവശ്യം തിരിയുമ്പോൾ
വണ്ടി പോകുന്ന ദൂരം = 2 മൈൽ 4 ഫർ.
= 20 ഫർ.
= 20 × 220 × 3 അടി.
= 13200 അടി.

∴ ചക്രം ഒരു പ്രാവശ്യം തിരിയുമ്പോൾ
വണ്ടി പോകുന്ന ദൂരം = 13200 ÷ 1100.
= 132 അടി ÷ 11 = 12 അടി.

∴ ചക്രത്തിൻെറ ചുററളവു = 12 അടി.

അഭ്യാസം 39.

1. ഒരു വണ്ടിച്ചക്രത്തിൻെറ ചുററളവു 16അടി. വണ്ടി 1 മൈൽ ദൂരം ഓട്ടുമ്പോൾ ചക്രം എത്രപ്രാവശ്യം തിരിയും?

2. ഒരു വണ്ടിച്ചക്രത്തിൻെറ ചുററളവു 3 വാര 2 അടി വണ്ടി 4 ഫർ. 88വാര ദൂരം ഓട്ടുമ്പോൾ ചക്രം എത്ര പ്രാവശ്യം തിരിയും?

3. 10 അടി ചുററളവുള്ള ഒരു വണ്ടിച്ചക്രം $1\frac{1}{2}$ മൈൽ ദൂരം പോകുന്നതിന്നു എത്രപ്രാവശ്യം തിരിയേണ്ടി വരും?

4. 11 അടിചുററളവുള്ള ഒരു വണ്ടിച്ചക്രം 900 പ്രാവശ്യം തിരിയുമ്പോൾ വണ്ടി എത്ര ദൂരം പോകും?

5. 14 അടിചുററളവുള്ള ഒരു വണ്ടിച്ചക്രം 660 പ്രാവശ്യം ചുററുമ്പോൾ വണ്ടി എത്ര ദൂരംപോകും?

6. 3 വാര 2 അടി ചുററളവുള്ള ഒരു വണ്ടിച്ചക്രം 450 പ്രാവശ്യം തിരിഞ്ഞാൽ വണ്ടി എത്രദൂരംപോകും?

7. 1 മൈൽ 2 ഫർ. ദൂരം പോകുന്നതിന്നു 660 പ്രാവശ്യം തിരിയുന്ന ഒരു വണ്ടിച്ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവെത്ര?

8. ഒരു വണ്ടി 2 മൈൽ ദൂരം ഓടുന്നതിന്നു അതിന്റെ ചക്രം 1320 പ്രാവശ്യം തിരിയുന്നു എങ്കിൽ ആ ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവെത്ര?

9. 1 മൈൽ 160 വാര പോകുന്നതിന്നു ഒരു വണ്ടിയുടെ ചക്രം 320 പ്രാവശ്യം തിരിയുന്നു എങ്കിൽ ആ ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവെത്ര?

10. 1 മൈൽ 4 ഫർ. പോകുന്നതിന്നു ഒരു വണ്ടിയുടെ ചക്രം 13200 പ്രാവശ്യം ചുററിത്തിരിയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു എങ്കിൽ ആ ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവെത്ര?

11. ഒരു വണ്ടിയുടെ മുൻപിലത്തെ ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവു 10 അടി: പിന്നിലത്തേതിന്റെ ചുററളവു 16 അടി. വണ്ടി 10 മൈൽ ദൂരം ഓടുമ്പോൾ ഒരു ചക്രം മറേറതിനേക്കാൾ എത്രപ്രാവശ്യം അധികം തിരിയും?

12. ഒരു ചവിട്ടുവണ്ടിയുടെ ഒരു ചക്രത്തിന്റെ ചുററളവു 11അടി. മറേറതിന്റെ ചുററളവു 16 അടി. വണ്ടി 10 മൈൽ ദൂരം ഓടുമ്പോൾ ഒരു ചക്രം മറേറതിനേക്കാൾ എത്രപ്രാവശ്യം അധികം തിരിയും?

VII. സമയം.

ചോ. 1900 ജനവരി 12-ാംനു-മുതൽ ജൂലായി 20-ാംനു-വരെ (രണ്ടുദിവസവും ഉൾപ്പടെ) ദിവസമെത്ര?

ജനുവരി 12-ാംനു- മുതൽ ജൂലായി 20-ാംനു-
വരെ (2 ദിവസവും ഉൾപ്പടെ) ആകെ ദിവസം $=20+28+31+30$
$+31+30+20$
$=190.$

കുറിപ്പു: (1) 1900-ത്തിൽ 4 ശരിയായി പോകുമെങ്കിലും അത ഒരു ലിപ്പുകൊല്ലമല്ല. അതുകൊണ്ടു ഫിബ്രവരിമാസത്തിൽ 28 ദിവസം മാത്രമെ ഉള്ളു.

(2) കൊല്ലത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യ രണ്ടു പൂജ്യത്തിൽ അവസാനിച്ചാൽ, അതായതു അതു ഒരു നൂറാണ്ടായിരുന്നാൽ, എത്ര നൂറു എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യയിൽ 4 ശരിയായി പോയാൽ മാത്രമെ ആ കൊല്ലം ഒരു ലീപ്പു കൊല്ലം ആകയുള്ളു. ഉ-ം 1500; 1700; 1800 ഇവയൊന്നും ലീപ്പു കൊല്ലം അല്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ 15, 17, 18 ഇവയിൽ 4 ശരിയായി പോകുന്നില്ല.

(3) രണ്ടു ദിവസവും ഉൾപ്പടെ എന്നു പറഞ്ഞിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ദിവസം എടുത്താൽ മതി.

അഭ്യാസം 40.

(1) 1935-ാമാണ്ടിൽ ആദ്യത്തെ ആറുമാസത്തിൽ എത്ര ദിവസമുണ്ടു?

(2) ഒരുകൂലിക്കാരൻ 1920 ഫിബ്രവരി 16-ാംനു-മുതൽ നവമ്പർ 18-ാംനു-വരെ ദിവസേന 6ണ. 6പ. വീതം സമ്പാദിക്കുന്നു. എന്നാൽ അവന്നു ആകെ എന്തുകൂലികിട്ടും?

(3) ഒരു ത്രിലോകസഞ്ചാരി 1927 ജൂലായി 27-ാനു- മുതൽ 1930 ഏപ്രിൽ 14-ാംനു-വരെ യാത്രചെയ്തു. ഒരു ദിവസത്തിൽ ശരാശരി 8 നാഴിക നടന്നാൽ അവൻ ആകെ നടന്ന ദൂരമെത്ര?

(4) ഒരു ആഴ്ചയിൽ 4ക. 6ണ. സമ്പാദ്യമുള്ള ഒരാൾ $4\frac{1}{2}$ കൊല്ലത്തിൽ എന്തു സമ്പാദിക്കും?

(5) ഒരു സെക്കണ്ടിൽ ശരാശരി 44 അടി ഓടുന്ന ഒരു തീവണ്ടി ഒരു മണിക്കൂറിൽ എത്ര മൈൽ ഓടും?

VII. അളവ്.

അഭ്യാസം 41.

(മനക്കണക്കു)

1. ദിവസേന $2\frac{1}{2}$ നാഴി വെളിച്ചെണ്ണ ഒരു ഹോട്ടലിൽ ചിലവാകുന്നു. എന്നാൽ ഒരു മാസത്തിൽ എത്ര ഇടങ്ങഴി ചിലവാകും?

2. ഒരാൾ ദിവസേന 1 ഇടങ്ങഴി അരി ചോറു ഉണ്ണുന്നുവെങ്കിൽ ജൂൺമാസത്തിൽ എത്രപറ ഉണ്ണും?

3. ഒരാഴ്ചയിൽ $2\frac{1}{4}$ ഇടങ്ങഴി കാപ്പികുടിക്കുന്ന ഒരു കുട്ടി 10 മാസത്തിൽ എത്രപറ കാപ്പി കുടിക്കും?

4. ഒരു കതിർലായത്തിൽ ദിവസേന 3 ഇടങ്ങഴി മുതിര വേണം. എന്നാൽ 5 ആഴ്ചയിൽ എത്രപറ ചിലവുണ്ടാകും?

5. ഒരു പീപ്പയിൽ 16 ചോതന 3 ഇടങ്ങഴി എണ്ണയുണ്ട്. അതിനെ 13 പാട്ടയിൽ ശരാശരിയായി നിറച്ചാൽ ഓരോ പാട്ടയിൽ എത്രവീതമുണ്ടായിരിക്കും?

6. ഒരു പശു ഒരുദിവസത്തിൽ 3 ഇടങ്ങഴി 1നാഴി പാൽ തരുന്നു. അതു 6 ദിവസത്തിൽ എത്ര പാൽ തരും?

അഭ്യാസം 42.

(1) ഒരു പീപ്പയിൽ 1 ചോതന 3 ഇടങ്ങഴി 2നാഴി കൊള്ളുന്ന 40 പാട്ട എണ്ണ ഒഴിച്ചപ്പോൾ പീപ്പനിറഞ്ഞു. എങ്കിൽ ആ പീപ്പയിൽ എത്ര എണ്ണ കൊള്ളും?

(2) ഒരു കുടുംബത്തിൽ 8 ആളുകളുണ്ട്. അവർ ഓരോരുത്തരും ദിവസേന 5പറ 6ഇടങ്ങഴി കുഴൽവെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നു എങ്കിൽ ഒരു മാസത്തിൽ അവർ ആകെ എത്ര വെള്ളം ഉപയോഗിക്കും?

(3) ഒരു പീപ്പയിൽ 6കണ്ടി 20 ചോതന 6 ഇടങ്ങഴി എണ്ണയുണ്ട്. അതു മുഴുവനും 1 ചോതന 3 ഇ. 2 നാ. കൊള്ളുന്ന എത്ര പാട്ടയിൽ നിറക്കാം?

(4) 6 ഇടങ്ങഴി 2 നാഴികൊള്ളുന്ന ഒരു കുടംകൊണ്ടു 150 പ്രാവശ്യം വെള്ളം ഒഴിച്ചാൽ ഒരുജലദ്രോണി നിറയും. ആ ജലദ്രോണിയിൽ എത്രപറവെള്ളം കൊള്ളും?

(5) 6 ചോതന നെയ്യുകൊണ്ടു 1152 അപ്പം ഉണ്ടാക്കാം. 1 തവികൊണ്ടു എത്ര അപ്പം ഉണ്ടാക്കാം?

(6) ഒരു കുതിരക്കു ദിവസേന $1\frac{1}{4}$ ഇടങ്ങഴി മുതിര ചിലവുണ്ട്. എന്നാൽ 4 മാസം 2 ആഴ്ചയിൽ അതിന്നു എത്ര മുതിര വേണം? മുതിര പറക്കു 1ക. 9ണ. വിലയെങ്കിൽ ആകെ ചിലവെത്ര?

(7) ഒരു ചോതനക്കുടത്തിൽ ഒരു ചെറിയ ഓട്ടയിൽ കൂടി 2 ഇടങ്ങഴി 1 നാഴി 1 തവി എണ്ണ ചോൎന്നുപോയി. ബാക്കിയെ 2 ചെറിയ ഭരണിയിൽ ഒഴിച്ചുവെച്ചു. ഒന്നിൽ 5 ഇടങ്ങഴി 3 നാഴി 3 തവികൊള്ളുമെങ്കിൽ മറേറതിൽ എത്രകൊള്ളും?

(8) കൃഷ്ണയ്യർവശം 4 പശുക്കളും 6 എരുമകളും ഉണ്ടു്. ദിവസേന ഓരോ പശു 3 ഇടങ്ങഴി 2നാഴിവീതവും ഓരാ എരുമ 4 ഇടങ്ങഴി 1നാഴി വീതവും കറക്കുന്നു. പശുവിൻപാലിന്നു ഇടങ്ങഴിക്കു 5ണ. വീതവും എരുമപ്പാലിന്നു 7ണ. വീതവും വില കിട്ടുമെങ്കിൽ ഒരു ദിവസത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന്നു എന്തു വരവുണ്ടു്?

VIII. ലാഭനഷ്ടം.

ലാഭനഷ്ടം സംബന്ധമായ കണക്കുകളിൽ ലാഭം അല്ലെങ്കിൽ നഷ്ടം, വാങ്ങിയ വില, വിററ വില, വാങ്ങിയതോ വിററതോ ആയ സാമാനങ്ങളുടെ എണ്ണം അല്ലെങ്കിൽ തുക എന്നീ നാലു എനങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു നാം ഇതിന്നു മുമ്പെ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവ തമ്മിലുള്ള സംബന്ധം താഴെ ചേർക്കുന്നു:—

(1) ലാഭം = വിററ വില − വാങ്ങിയ വില
(2) നഷ്ടം = വാങ്ങിയ വില − വിററ വില.
(3) വാങ്ങിയ വില = വിററ വില − ലാഭം അല്ലെങ്കിൽ വിററ വില + നഷ്ടം.
(4) വിററ വില = വാങ്ങിയ വില + ലാഭം; അല്ലെങ്കിൽ വാങ്ങിയ വില − നഷ്ടം.

ലാഭനഷ്ടം സംബന്ധിച്ച എല്ലാം കണക്കുകളും മേല്പറഞ്ഞ നാലു എനങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു കാണുവാനോ അല്ലെങ്കിൽ വാങ്ങിയതോ വിററതോ ആയ സാമാനങ്ങൾ എത്ര എന്നു കാണുവാനോ ആയിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു ഈ വക കണക്കുകളെ ആറു വകയായിട്ടു പിരിക്കാം.

(1) ലാഭം കാണുക. (2) നഷ്ടം കാണുക. (3) വിററ വില കാണുക, (4) വാങ്ങിയ വില കാണുക. (5) വാങ്ങിയ സാധനങ്ങൾ എത്ര എന്നു കാണുക. (6) വിററ സാധനങ്ങൾ എത്ര എന്നു കാണുക.

ലാഭമോ നഷ്ടമോ എല്ലായ്പ്പോഴും വാങ്ങിയ വിലയിലാണ കണക്കാക്കേണ്ടതു. എന്നാൽ സാധനങ്ങളെ വാങ്ങിയ വില കൂടാതെ തപാൽ കൂലി, വണ്ടിക്കൂലി മുതലായ വേറെ ചില്ലറച്ചിലവു ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ ചിലവുകളും വാങ്ങിയ വിലയോടു കൂട്ടി ആ തുകയിന്മേലാണ ലാഭമോ നഷ്ടമോ കണക്കാക്കേണ്ടതു.

അഭ്യാസം 43.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഒരു കുതിരയെ 120ക.ക്കു വാങ്ങി 150ക.ക്കു വിററാൽ ലാഭം എത്ര?

2. 70ക.ക്കു ഒരു പശുവിനേയും 30ക.ക്കു ഒരു കാളക്കുട്ടിയേയും വാങ്ങി അവ രണ്ടിനേയും കൂടി 120ക.ക്കു വിററാൽ ലാഭം എത്ര?

3. ഞാൻ 20ക.ക്കു ഒരു മേശയും 10ക.ക്കു ഒരു വിളക്കും വാങ്ങി. വിളക്കു 15ക.ക്കും മേശ 12ക.ക്കും വിററു എങ്കിൽ എനിക്കു ഈ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

4. ഒന്നിനു 3 പൈ വീതം ഒരു ഡജൻ തീപ്പെട്ടി വാങ്ങി ഒന്നിനു 5 പൈ വീതം വിററാൽ ലാഭം എത്ര?

5. ഒന്നിനു 1ക. വീതം 4 ഡജൻ കോഴികളെ വാങ്ങി ഒന്നിനു 1ക. 4ണ. യായിട്ടു വിററാൽ ലാഭം എത്ര?

6. കുലക്കു 10ണ. വീതം 10 കുല കായ വാങ്ങി കുലക്കു 14ണ. യായിട്ടു വിററാൽ നഷ്ടമോ ലാഭമോ എത്ര?

7. തുലാത്തിന്നു 2ക. 8ണ. വീതം ഒരു മന്നു ശക്കര വാങ്ങി റാത്തലിന്നു 3ണ. യായിട്ടു വിററാൽ ലാഭം എത്ര?

8. ഒന്നിന്ന 12ണ. വീതം 10 പുസ്തകം വാങ്ങി. തപാൽക്കൂലി 8ണ.യായി. പുസ്തകം എല്ലാം വിററപ്പോൾ 10ക. കിട്ടി. ഈ കച്ചവടത്തിൽ ഉണ്ടായതു ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

9. മദിരാശിയിൽനിന്നു 25ക.ക്കു പുസ്തകം വരുത്തി. തപാൽക്കൂലി 5ക.യായി. പുസ്തകം മുഴുവനും 40ക.ക്കു വിററാൽ ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

10. 40ക. കൊടുത്തു ഒരു പശുവിനെ വാങ്ങി. 10 ദിവസം രക്ഷിച്ചതിന്നു 5ക. ചിലവായി. പിന്നെ അതിനെ 48ക.ക്കു വിററു. ഈ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

11. ഇടങ്ങഴിക്കു 8ണ. വീതം ഒരു ചോതന എണ്ണ വാങ്ങി. ഇടങ്ങഴിക്കു 6ണ. വിലയുള്ള 4 ഇടങ്ങഴി കടല എണ്ണയോടുകൂടി കലൎന്നു ഇടങ്ങഴിക്കു 7ണ. യായിട്ടുവിററു. എന്നാൽ ഈ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

12. 24 തിരി അടങ്ങിയ ഒരുകെട്ടു മെഴുകുതിരി 2ക. 4ണ.ക്കു വാങ്ങി. തിരി ഒന്നിന്നു 1ണ. 8പ പ്രകാരം വിററു എങ്കിൽ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം എത്ര?

ചോ. (1) ഒന്നിന്നു 250ക. 8ണ. വീതം 8 കുതിരകളേയും ഒന്നിന്നു 225ക. 4ണ. വീതം 12 കുതിരകളേയും വാങ്ങി. അവയെ എല്ലാം ഓരോന്നിന്നു 240ക. 2ണ. വീതം വിററു. എന്നാൽ ഈ കച്ചവടത്തിൽ ഉള്ളതു ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

8 കുതിരകളുടെ വാങ്ങിയ വില	= 250ക. 8ണ. × 8.
	= 2004ക.
12 ,, ,, ,,	= 225ക. 4ണ. × 12.
	= 2703ക.
∴ 20 ,, ,, ,,	= 2004ക. + 2703ക.
	= 4707ക.
20 കുതിരകളുടെ വിററ വില	= 240ക. 2ണ. × 20.
	= 4802ക. 8ണ.
∴ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം	= 4802ക. 8ണ. − 4707ക.
	= 95ക. 8ണ.

ചോ. (2) ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ ഓരോന്നിനു 37ക. 6ണ. വീതം 12 പശുക്കളെ വാങ്ങി അവയെ ഒന്നിനു 42ക. 8ണ. വീതം വിററാൽ അവൻെറ ലാഭം എത്ര?

12 പശുക്കളുടെ വാങ്ങിയ വില	= 37ക. 6ണ × 12.
	= 448ക. 8ണ.
12 പശുക്കളുടെ വിററ വില	= 42ക. 8ണ. × 12.
	= 510ക.
∴ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം	= 510ക. − 448ക. 8ണ.
	= 61ക. 8ണ.

രണ്ടാമത്തെ വഴി.

ഒരു പശുവിനെ വാങ്ങിയ വില	= 37ക. 6ണ
,, വിററ വില	= 42ക. 8ണ.
∴ ഒരു പശുവിന്മേലുള്ള ലാഭം	= 42ക. 8ണ. − 37ക. 6ണ.
	= 5ക. 2ണ.
∴ 12 പശുക്കളിന്മേലുള്ള ലാഭം	= 5ക. 2ണ. × 12.
	= 61ക. 8ണ.

കുറിപ്പു: (1) "വില" എന്നു മാത്രം പറഞ്ഞാൽ എല്ലായ്പോഴും വാങ്ങിയ വില എന്നൎത്ഥം. (2) മുകളിൽ ചെയ്തിട്ടുള്ള രണ്ടു വഴികളിൽ രണ്ടാമത്തെ വഴിയിൽ ഒരു പെരുക്കം ലാഭം കിട്ടും. ഇത്തരം കണക്കുകൾ എല്ലാം രണ്ടാമത്തെ വഴിപ്രകാരംതന്നെ ചെയ്യണം.

ചോ (3) ഒരു അരിക്കച്ചവടക്കാരൻ ഒന്നിനു 18ക. 6ണ. വീതം 18 ചാക്കു നെടിയരിയും ഒന്നിനു 22ക. 8ണ. പ്രകാരം 24 ചാക്കു പഴയരിയും വരുത്തി. നെടിയരിചാക്കു ഒന്നിനു 16ക. 8ണ. യായിട്ടും പഴയരിചാക്കു ഒന്നിനു 23ക. 12ണ. യായിട്ടും വിററു എങ്കിൽ അയാൾക്കു നേരിട്ട നഷ്ടം എത്ര?

ഒരു ചാക്കു നെടിയരി വാങ്ങിയ വില	=18ക. 6ണ.
,, ,, ,, വിററ ,,	=16ക. 8ണ.
∴ ,, ,, ,, വിററതിൽ നഷ്ടം	=18ക 6ണ.—16ക. 8ണ.
	= 1ക. 14ണ.
∴ 18 ,, ,, ,, ,,	= 1ക. 14ണ. × 18
	= 5ക. 10ണ × 6
	=33ക 12ണ.
ഒരു ചാക്കു പഴയരി വാങ്ങിയ വില	=22ക. 8ണ
,, ,, ,, വിററ ,,	=23ക. 12ണ
∴ ,, ,, ,, വിററതിൽ ലാഭം	=23ക. 12ണ.—22ക. 8ണ.
	= 1ക. 4ണ.
∴ 24 ,, ,, ,, ,,	= 1ക. 4ണ. × 24
	=10ക × 3 =30ക.
∴ കച്ചവടത്തിൽ നഷ്ടം	=33ക. 12ണ.—30ക.
	= 3ക. 12ണ.

ചോ. (4) ഒരാൾ ഒന്നിനു 2ക. 4ണ. പ്രകാരം 16 വഞ്ചി മണൽ വരുത്തി. വരുത്തുകൂലി 12ക. യായി. വഞ്ചി ഒന്നിനു 3ക. 8ണ യായിട്ടുവിററാൽ അയാൾക്കു ആകെ കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

∴ വഞ്ചിക്ക 2ക. 4ണ. വീതം	
16 വഞ്ചി മണൽ വാങ്ങിയ വില	=36ക.
വരുത്തുകൂലി	=12ക.
∴ മുതൽ മുടക്കം	=36ക.+12ക.=48ക.
∴ വഞ്ചിക്ക 3ക. 8ണ. വീതം	
16 വഞ്ചിയുടെ വിററ വില	=56ക.
∴ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം	=56ക.−48ക.= 8ക.

ചോ. (5) ഒരു പഴക്കച്ചവടക്കാരൻ ഡജന 2ക. 4ണ. വീതം 100 മാമ്പഴവും ഡജന 1ക. വീതം 300 നാരങ്ങയും പെട്ടിക്ക 12ണ. വീതം 30 പെട്ടി പച്ചമുന്തിരിങ്ങയും വരുത്തി. വരുത്തുകൂലി 6ക. 8ണ.യായി. മാമ്പഴം ഒന്നിന 4ണ.യായിട്ടും നാരങ്ങ ഒന്നിന 2ണ.യായിട്ടും മുന്തിരിങ്ങ പെട്ടി ഒന്നിന 1ക.യായിട്ടും വിററു എങ്കിൽ അയാൾക്ക കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

ഡജന 2ക 4ണ. വീതം 100 മാമ്പഴത്തിൻെറ വാങ്ങിയ വില	=18ക. 12ണ.
ഡജന 1ക. വീതം 300 നാരങ്ങയുടെ വാങ്ങിയ വില	=25ക.
പെട്ടിക്ക 12ണ. വീതം 30 പെട്ടിയുടെ വാങ്ങിയ വില	=22ക. 8ണ.
വരുത്തുകൂലി	= 6ക. 8ണ.
∴ ആകെ വാങ്ങിയ വില	=72ക. 12ണ.
4ണ വീതം 100 മാമ്പഴം വിററ വില	=25ക.
2ണ. ,, 300 നാരങ്ങ ,,	=37ക. 8ണ.
1ക. ,, 30 പെട്ടി മുന്തിരിങ്ങ ,,	=30ക.
∴ ആകെ വിററ വില	=92ക. 8ണ.
കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം	=92ക. 8ണ−72ക. 12ണ.
	=19ക. 12ണ.

അഭ്യാസം 44.

1. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ ഒന്നിനു 37ക. 6ണ. വീതം 12 കാളകളേയും 42ക. 8ണ. വീതം 15 കാളകളേയും വാങ്ങി. അവയെ എല്ലാം ഒന്നിനു 42ക. വീതം വിററാൽ അവന്നു കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

2. ഒരാൾ ആടു ഒന്നിനു 5ക. 4ണ. പ്രകാരം 24 ആടുകളേയും 1ക. 4ണ. വീതം 36 കോഴികളേയും വാങ്ങി. ആടുകളെ ഒന്നിനു 5ക. 6ണ.യായും കോഴികളെ 1ക. 8ണ. യായും വിററാൽ അവന്നു കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

3. ഒരാൾ അണക്കു 2 വീതം 200 മാമ്പഴവും 3 വീതം 200 മാമ്പഴവും വാങ്ങി കൂട്ടിക്കലൎന്നു അവയെ എല്ലാം അണക്കു 6 വീതം വിററാൽ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

4. ഒരു കുതിരക്കച്ചവടക്കാരൻ ഒന്നിനു 200 ക.വീതം 15 കുതിരകളെ വാങ്ങി. അതിൽ 10 എണ്ണത്തിനെ ഒന്നിനു 225ക. വീതവും ബാക്കിയെ 175ക. വീതവും വിററാൽ അയാൾക്കു കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

5. അണക്കു 2 വീതം 200 മാമ്പഴവും 3വീതം 200 മാമ്പഴവും വാങ്ങി കൂട്ടിക്കലൎന്നു അണക്കു 4 വീതം വിററാൽ നേരിടുന്ന നഷ്ടം എത്ര?

6. പറക്കു 2ക. 8ണ. 6പ. വീതം 8 ചാക്കു പഴയരിയും പറക്കു 2ക. 8ണ. പ്രകാരം 9 ചാക്കു കോതമ്പും വാങ്ങി. പഴയരി പറ ഒന്നിനു 2ക. 9ണ. 6പ. വീതവും കോതമ്പു പറക്കു 2ക. 9ണ. 6പ. വീതവും വിററു എങ്കിൽ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭ എത്ര? (ഒരു ചാക്കിൽ 8 പറ ധാന്യം കൊള്ളും.)

7 ഒന്നിന 115പ 10ഷി വീതം 14 കാളകളെ വാങ്ങി. അതിൽ 8 എണ്ണത്തിനെ ഒന്നിന 117പ. 5ഷി. വീതവും ബാക്കിയുള്ളതിനെ ഒന്നിന 118പ. 10ഷി. വീതവും എന്നാൽ ഈ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം എത്ര?

8. ഒരു സാദിൽവാരവിക്രയി 4പ. 2ഷി. 8പെ കൊടുത്തു 8 റീം കടലാസ്സ വാങ്ങി. കടലാസ്സ വരുത്തുവാൻ കൂലി 5ഷി. 10പെ. ചിലവായി. ഓരോ റീമിലും പുറത്തു അററത്തുള്ള ഈരണ്ടു കയർ ഒന്നിന 6 പെ. ആയിട്ടും ബാക്കിയുള്ളതിനെ കയർഒന്നിന $8\frac{1}{4}$ പെൻസ്സായിട്ടും വിററു. എന്നാൽ അയാൾക്ക ഈ കച്ചവടത്തിൽ എന്തു ലാഭം കിട്ടി?

9 ഒരാൾ 100ക.ക്ക 600 മഷിക്കുപ്പി വാങ്ങി അതിൽ 400 എണ്ണത്തിനെ 90ക ക്കും ബാക്കിയുള്ളതിനെ ഒന്നിന 3ണ. യായിട്ടും വിററു എങ്കിൽ അയാൾക്ക എന്തു ലാഭം കിട്ടി?

10. ഞാൻ കുതിര ഒന്നിന 12പ. 8ഷി. വീതം 24 കുതിരകളെ വാങ്ങി. അവയെ 12ദിവസം തീററകൊടുത്തു രക്ഷിക്കേണ്ടിവന്നു. ഒരു ദിവസത്തിൽ ഒരു കുതിരക്ക 3ഷി. 6പെ. വീതം ചിലവായി. 12 ദിവസം കഴിഞ്ഞു കുതിരകളെ ഒന്നിന 17പ. 10 ഷി. വെച്ചു വിററു എങ്കിൽ ഈ കച്ചവടത്തിൽ എനിക്ക കിട്ടിയലാഭം എത്ര?

അഭ്യാസം 45.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഒന്നിന 5ക. വീതം 12 ആടുകളെ വാങ്ങി. വിററപ്പോൾ 6 ഉറുപ്പിക ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഓരോന്നിനെ എന്തു വിലയായിട്ടു വിററിരിക്കണം?

2. ഒന്നിനു 25ക. വീതം 15 പശുക്കളെ വാങ്ങി വിററപ്പോൾ 30ക. നഷ്ടം വന്നു. എന്നാൽ ഒരു പശുവിനെ വിററവില എത്ര?

3. ഒരു കൃഷിക്കാരൻ 25 പശുക്കളെ ഒന്നിനു 25ക. വിലവെച്ചുവാങ്ങി ആകെ 50ക. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ അവ ഓരോന്നിനേയും എന്തുവിലയ്ക്കുവില്ക്കണം?

4. ഒരാൾ നാഴിക്കു 2ണ. വീതം 12 നാഴിപാൽവാങ്ങി. വഴിയിൽ 2 നാഴി ചോർന്നുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിനെ വിററപ്പോൾ 6ണ. ലാഭം കിട്ടി. അവൻ ഓരോനാഴിക്കു എന്തുവില വെച്ചു വിററിരിക്കണം?

5. ഒരാൾ ഒന്നിനു 6ക. വിലയുള്ള 25 കസേല വാങ്ങി. അതിൽ 5 എണ്ണം തന്റെ ഉപയോഗത്തിനായി നീക്കിവെച്ചു. ബാക്കിയുള്ളവയെ വിററപ്പോൾ 30ക. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ അവൻ ഓരോന്നിനു എത്ര ഉറുപ്പിക വിലവെച്ചു വിററു?

ചോ (1) 3ക. 14ണ. വീതം 36 ഹരിക്കേയിൻ റാന്തൽവിളക്കുവാങ്ങി വിററപ്പോൾ 22ക. 8ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഒരു റാന്തൽവിളക്കു എത്രക്കു വിററു എന്നു കാണുക.

	36 റാന്തൽ വിററതിൽ ലഭം	= 22ക 8ണ.
∴	1 ,, ,, ,,	= 22ക. 8ണ. ÷ 36
		= 5ക. 10ണ. ÷ 9 = 10ണ.
	ഒരു റാന്തൽ വാങ്ങിയ വില	= 3ക 14ണ
∴	,, വിററ വില	= 3ക. 14ണ. + 10ണ.
		= 4ക 8ണ

ചോ. (2) ഒരാൾ 22ക. 8ണ.ക്കു 80 വാര തുണി വാങ്ങി വിററപ്പോൾ 1ക. 4ണ. ലാഭം കിട്ടിഎങ്കിൽ ഒരു വാര തുണിക്കു എന്തുവിലയായിട്ടുവിററു?

ഉ.	80 വാര തുണി വാങ്ങിയ വില	=22ക. 8ണ.
	ആകെ ലാഭം	= 1ക. 4ണ.
∴	80 വാര തുണി വിററ വില	=22ക. 8ണ. + 1ക. 4ണ.
		=23ക 12ണ.
∴	1 ,, ,, ,,	=23ക 12ണ. ÷ 80
		= 2ക. 6ണ. ÷ 8
		= 4ണ. 9പ

ചോ.. (3) ഒരു കുതിരക്കച്ചവടക്കാരൻ ഓരോന്നിനു 200ക. പ്രകാരം 15 കുതിരകളെ വാങ്ങി. അതിൽ 3 എണ്ണം ചത്തുപോയി. കച്ചവടത്തിൽ 60ക. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ ഓരോന്നിനേയും എത്ര ഉറുപ്പികയായിട്ടു വില്ക്കണം?

	15 കുതിരയെ വാങ്ങിയ വില	= 200ക. × 15 = 3000ക
	കച്ചവടത്തിൽ കിട്ടേണ്ട ലാഭം	= 60ക.
∴	ആകെ കിട്ടേണ്ട തുക	=3000ക. + 60ക.
		=3060ക.
	ചത്തുപോയ കുതിരകൾ	= 3
∴	വില്പാനുള്ള കുതിരകൾ	= 15−3 =12
∴	12 കുതിരകളെ വില്ക്കേണ്ട വില	=3060ക.
∴	ഒരു കുതിരയെ വില്ക്കേണ്ട വില	=3060ക. ÷ 12 = 255ക.

അഭ്യാസം 46.

1. ഞാൻ ഒന്നിന്ന 12ണ. 6പ.വീതം 100 പുസ്തകം വാങ്ങി. അതിൽ 60 എണ്ണത്തിനെ ഒന്നിന്ന 1ക.യായിട്ട വിററു. ആകെ കച്ചവടത്തിൽ 15ക. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ പുസ്തകം ഓരോന്നിന്നേയും എത്ര വിലവെച്ചു വില്ക്കണം?

2. ഒരു പുസ്തകവ്യാപാരി ഒന്നിന്ന 1ക. 3ണ. വീതം 60 പുസ്തകങ്ങൾ വരുത്തി. തപാൽക്കൂലി 3ക. 12ണ. ആയി. കച്ചവടത്തിൽ 15ക. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ പുസ്തകം ഒന്നിന്ന എന്തുവിലയായിട്ടുവിൽക്കണം?

3. കെട്ട ഒന്നിന്ന 2ക. 4ണ. വീതം 20 കെട്ട എഴുത്തുകടലാസ്സു വാങ്ങി. 7ക. 8ണ. നഷ്ടമായിവിററു എങ്കിൽ ഓരോ കെട്ടിന്ന എന്തുവിലയായിട്ടുവിററു?

4. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ മന്നിന്ന 11ക. 8ണ. പ്രകാരം 15 മന്നും 11ക. 4ണ. വീതം 18മന്നും 11ക. പ്രകാരം 11മന്നും പഞ്ചസാരവാങ്ങി. പഞ്ചസാര എല്ലാം ഒന്നിച്ചുകലത്തിവിററപ്പോൾ 54ക.ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഒരു റാത്തൽ പഞ്ചസാരയുടെ വിററവിലഎത്ര?

5. ഒരാൾ ഒന്നിന്ന 3 പൈ വീതം 300 മാമ്പഴം വാങ്ങി. അതിൽ 30 എണ്ണം ചീഞ്ഞുപോയി, ബാക്കിയുള്ളതിനെ വിററപ്പോൾ 2ക. 5ണ. 6പ. ലാഭം കിട്ടി. എന്നാൽ അയാൾ ഡജന്ന എന്തു വിലയായിട്ട വിററു?

6. ഒരാൾ 25ക. വീതം 42 പശുക്കളെ വാങ്ങി. അതിൽ 6 എണ്ണം ചത്തുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിൽ 12

എണ്ണത്തിനെ 28ക. വീതം വിററു കച്ചവടത്തിൽ ആകെ 54ക. ലാഭം കിട്ടുന്നമെങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള പത്തുക്കൾ ഓരോന്നിനേയും എന്തു വിലക്കു വില്ക്കണം?

7. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ റാത്തൽ ഒന്നിനു 2 ഷി. 6പെ. വിലയുള്ള 8 റാത്തൽ പഞ്ചസാരയും റാത്തൽ ഒന്നിനു 2ഷി. വിലയുള്ള 16 റാത്തൽ പഞ്ചസാരയും വാങ്ങി അതിനെ എല്ലാം കൂട്ടിക്കലൎത്തി 10ഷി. ലാഭം കിട്ടത്തക്ക വണ്ണം വിററു എങ്കിൽ റാത്തലിന്നു വിററ വില എന്തു?

8. ഒരാൾ ഒന്നിനു 8ണ. 3പൈ വെച്ചു 100 നോട്ടുപുസ്തകം വാങ്ങി. അതിൽ 20 എണ്ണം കേടുവന്നുപോയതുകൊണ്ടു ഒന്നിനു 4ണ.യായിട്ടു വില്ക്കേണ്ടിവന്നു. ബാക്കിയെ വിററപ്പോൾ ആകെ 15ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ബാക്കി ഓരോന്നിന്നേയും വിററ വില എത്ര?

അഭ്യാസം 47.

(വാമൊഴിയായി)

1. ഇടങ്ങഴി പാൽ വാങ്ങി നാഴിക്കു $1\frac{1}{2}$ അണയായിട്ടു വിററപ്പോൾ 2 അണ ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഇടങ്ങഴിപ്പാലിന്നു വാങ്ങിയ വില എന്തു?

2. ഒരു പത്തുവിനെ 25ക.ക്കു വിററപ്പോൾ 5ക. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ പത്തുവിനെ വാങ്ങിയ വില എത്ര?

3. 6 തിരിയുള്ള ഒരു മെഴുകുതിരി കെട്ടു ഒരു ഉരുപ്പികക്കു വിററപ്പോൾ 4ണ. ലാഭം കിട്ടിയാൽ ഒരു തിരിക്കു വാങ്ങിയ വില എന്തു?

4. ഒരു പാട്ടയിൽ 24 കുപ്പി മണ്ണെണ്ണ ഉണ്ടാകും. കുപ്പിക്ക 3ണ.യായിട്ട വിററപ്പോൾ 1ക. 8ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഒരു പാട്ട മണ്ണെണ്ണക്ക വാങ്ങിയ വില എന്തു?

5. ഒരാൾ ഒരു കുതിരയെ വാങ്ങി. ദിവസേന തീററക്ക 1ക. വീതം 10 ദിവസം ചിലവു ചെയ്തതിൽ പിന്നെ കുതിരയെ 150ക.ക്ക വിററു. കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം 20ക. എങ്കിൽ കുതിരയെ വാങ്ങിയ വില എത്ര?

6. ഒരാൾ തൻെറ പറമ്പിൽനിന്ന 12 ചക്ക ഇട്ട ചന്തയിൽ കൊണ്ടുപോയി 6ക.ക്ക വിററപ്പോൾ 1ക. 8ണ. ലാഭം കിട്ടി. ഓരോ ചക്കക്ക ശരാശരി എന്തു വില തീച്ചപ്പെടുത്തിയിരിക്കണം?

ചോ. (1) ഒരാൾ 25 പുസ്തകങ്ങളെ 62ക. 8ണ. ക്ക വിററപ്പോൾ 9ക. 6ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഓരോ പുസ്തകത്തിന്ന വാങ്ങിയ വില എന്തായിരുന്നു?

	25 പുസ്തകങ്ങൾ വിററ വില	=62ക. 8ണ.
	ആകെ ലാഭം	= 9ക. 6ണ.
∴	25 പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങിയ വില	=62ക. 8ണ.—9ക. 6ണ.
		=53ക. 2ണ.
∴	ഒരു പുസ്തകം വാങ്ങിയ വില	=53ക. 2ണ.÷25.
		=10ക. 10ണ.÷5.
		= 2ക. 2ണ.

ചോ. (2) ഒരാൾ ഇടങ്ങഴി പാലിൽ നാഴി വെള്ളം കൂട്ടി വില്ക്കുന്ന 12 ഇടങ്ങഴി പാൽ വാങ്ങി മേൽപ്രകാരം വെള്ളംകൂട്ടി ഇടങ്ങഴിക്ക 6ണ.യായിട്ട വിററപ്പോൾ 1ക. 14ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ അയാൾ ഇടങ്ങഴിക്ക എന്തു വിലയായിട്ട വാങ്ങിയിരിക്കണം?

ഒരു ഇടങ്ങഴി പാലിൽ കൂട്ടുന്ന വെള്ളം = 1 നാഴി.

∴12 ഇടങ്ങഴി പാലിൽ കൂട്ടുന്ന വെള്ളം = 12 നാഴി = 3 ഇടങ്ങഴി.

∴വില്പനക്കുള്ള വെള്ളം കൂട്ടിയ പാൽ = 12 ഇടങ്ങഴി + 3 ഇടങ്ങഴി.

= 15 ഇടങ്ങഴി.

15 ഇടങ്ങഴി പാൽ വിററ വില = 6ണ. × 15 = 5ക. 10ണ.

കിട്ടിയ ലാഭം = 1ക. 14ണ.

∴12 ഇടങ്ങഴി പാൽ വാങ്ങിയ വില = 5ക. 10ണ. − 1ക. 14ണ.

= 3ക. 12ണ.

∴ 1 ഇടങ്ങഴി പാൽ വാങ്ങിയ വില = 3ക. 12ണ. ÷ 12

= 5ണ.

അഭ്യാസം 48.

1. ഒരാം 14 കസേല വാങ്ങി 8 എണ്ണത്തിനെ ഒന്നിനു 7ക. 8ണ. വീതവും ബാക്കിയുള്ളവയെ ഒന്നിനു 4ക. 8ണ വീതവും വിററപ്പോാം 13ക. ലാഭം കിട്ടി. എന്നാൽ അയാാം ഒരു കസേലക്കു എത്ര കൊടുത്തുവാങ്ങി?

2. ഒരു പാൽകച്ചവടക്കാരൻ 15 പറ പാൽവാങ്ങി അതിൽ ഒരു പറ പാൽ വിൽക്കുവാൻ പാടില്ലാത്തവിധത്തിൽ പിരിഞ്ഞുപോയി, ബാക്കിയുള്ളതിനെ നാഴിക്കു 1ണ. 9പൈപ്രകാരം വിററപ്പോാം 14ക. 6ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ അയാാം ഇടങ്ങഴിക്കു എന്തുവിലയായി വാങ്ങി?

3. ഒരു തുലാം കാപ്പിക്കുരുവിന്നു 18ക. 12ണ. പ്രകാരം ഒരു മന്നു കുരു വിററപ്പോാം 7ക. 8ണ. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ ഒരു റാത്തൽകുരുവിന്നു വാങ്ങിയ വില എത്ര?

4. ഒരാൾ 5 മന്നുകൊള്ളുന്ന 12 ചാക്ക ഉഴുന്നുവാങ്ങി ചോററിനന്നാക്കിയപ്പോൾ 4 മന്നു കുറഞ്ഞുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിനെ മന്നു ഒന്നിന്നു 2ക 12ണ.യായിട്ടുവിററപ്പോൾ 19ക. ലാഭം കിട്ടിയെങ്കിൽ ഒരു മന്നു ഉഴുന്നുവാങ്ങിയ വില എത്ര?

5. ഞാൻ 30 പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി. ഷാപ്പിലേക്ക കൊണ്ടുവരുവാൻ 7ണ. 6പ. കൂലിയായി. 6 എണ്ണം അല്പം കേടുവന്നതുകൊണ്ടു അവയെ ഒന്നിന്നു 4ണ.യായിട്ടു വിററു. ബാക്കിയുള്ളതിനെ ഒന്നിന്നു 5ണ. 8പൈയായിട്ടു വിററു. എനിക്ക കിട്ടിയലാഭം 2ക 6 പ.എങ്കിൽ ഞാൻ ഓരോ പുസ്തകത്തിന്നു എത്ര അണവീതം കൊടുത്തു വാങ്ങി?

അഭ്യാസം 49.

(വാമൊഴിയായി)

1. പുസ്തകം ഒന്നിന്നു 5ണ.യായി കുറെ പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി 8ണ.യായിട്ടു വിററപ്പോൾ 12ണ. ലാഭം കിട്ടിയാൽ വാങ്ങിയ പുസ്തകങ്ങൾ എത്ര?

2. നാഴിക്ക 4ണ.യായി കുറെ എണ്ണ വാങ്ങി 3ണ.യായി വിററപ്പോൾ നഷ്ടം ഒരു ഉറുപ്പിക എങ്കിൽ വാങ്ങിയ എണ്ണം എത്ര?

3. റീം ഒന്നിന്നു 2ക 8ണ. പ്രകാരം വാങ്ങി. കയർ ഒന്നിന്നു 2ണ. 3പ. ആയിട്ടു വിററപ്പോൾ കിട്ടിയ ലാഭം 15ണ. എങ്കിൽ എത്ര റീം കടലാസ്സ വാങ്ങി?

ചോ. പശു ഒന്നിനു 35ക. വീതം കുറെ പശുക്കളെ വാങ്ങി വിററപ്പോൾ 50ക. ലാഭം കിട്ടി. പശു ഒന്നിനു വിററ വില 40ക. എങ്കിൽ ആകെ എത്ര പശുക്കളെ വാങ്ങി?

ഒരു പശുവിനെ വാങ്ങി എന്നു വിചാരിക്കുക	
എന്നാൽ, ഒരു പശുവിനെ വാങ്ങിയ വില	=35ക.
അതിനെ വിററ വില	=40ക.
∴ ഒരു പശുവിന്മേലുള്ള ലാഭം	=40ക.—45ക. =5ക.
ലാഭം 5ക. എങ്കിൽ വാങ്ങിയ പശു	= 1.
∴ ലാഭം 50ക. എങ്കിൽ വാങ്ങിയ പശുക്കളുടെ എണ്ണം	=50ക. ÷ 5ക.
	=50 ÷ 5. = 10.

അഭ്യാസം 50.

1. ഒന്നിനു 45ക. വീതം കുറെ പശുക്കളെ വാങ്ങി. തീററിക്കൂലി ഓരോന്നിനും 8ണ.വീതം ആയി. പിന്നെ ഓരോന്നിനേയും 50ക. വിലവെച്ചുവിററപ്പോൾ 162ക. ലാഭം കിട്ടി എങ്കിൽ വാങ്ങിയ പശുക്കളുടെ എണ്ണം എത്ര?

2. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ സേറിനു 8ണ. വീതം കുറെ പഞ്ചസാര വാങ്ങി. (അതിനു സേറിനു 8ണ. വീതം കുറെപഞ്ചസാര വാങ്ങി.) അതിനെ സേറിനു6ണ. 9 പൈ. ആയി വിററപ്പോൾ അവനു വന്ന നഷ്ടം 2ക. 8 ണ എങ്കിൽ അവൻ എത്ര പഞ്ചസാര വാങ്ങി?

3. ഞാൻ കെട്ടിനു 1ക. 12ണ.യായി കുറെ കടലാസ്സു വാങ്ങി അതിനെ കെട്ടിനു 2ക.യായിട്ടു വിററപ്പോൾ എനിക്കു കിട്ടിയ ലാഭം 25ക. എങ്കിൽ ഞാൻ എത്രകെട്ടു കടലാസ്സു വാങ്ങി?

4. ഒരു ഗ്രോസ്സ സ്റ്റീൽമുന അടങ്ങിയ പെട്ടികഠ 10ണ. 6പ. വീതം വാങ്ങി ഡജൻമുനക്കു 9 പൈ ആയിട്ടു വിററപ്പോഠ 1ക. 8ണ. നഷ്ടം വന്നുഎങ്കിൽ എത്രപെട്ടി മുനവാങ്ങി?

5. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ അണക്കു 8 വീതം 100ചന്ദ്രക്കാരൻ മാമ്പഴം വാങ്ങി. അതിൽ കുറെഎണ്ണം ചീഞ്ഞുപോയി ബാക്കിയുള്ളതിനെ ഒന്നിനു കാലണയായിട്ടുവിററപ്പോഠ 3ണ. 6പ. ലാംഭകിട്ടി എങ്കിൽ ചീഞ്ഞുപോയ മാമ്പഴം എത്ര?

6. റീം ഒന്നിനു 1ക. 13ണ. വീതം വാങ്ങി ക്വയർ ഒന്നിനു 2ണ. യായിട്ടുവിററപ്പോഠ കിട്ടിയ ലാഭം 7ക. 12ണ. എങ്കിൽ വാങ്ങിയ കടലാസ്സ എത്ര?

IX, സാധനമാററം

അഭ്യാസം 51.

(വാമൊഴിയായി)

1. രാമൻ ഒരു അണ വിലയുള്ള ഒരു പെൻസ്സിൽ കൊടുത്തു അര അണയും ഒരു റബ്ബർകഷണവും വാങ്ങിഎങ്കിൽ റബ്ബർകഷണത്തിൻെറ വില എന്തു?

2, ചാത്തു തൻെറ പഴയ കണക്കുപുസ്തകം 4അണക്കു കിട്ടുവിനു കൊടുത്തു, കിട്ടുവിൻെറ പക്കൽ നിന്നു 3ണ. വിലയുള്ള ഒരു സ്ലേററും ഒരു കയ്യെഴുത്തുപുസ്തകവും വാങ്ങി. കയ്യെഴുത്തുപുസ്തകത്തിന്നു വില എന്തു?

3. ഗോവിന്ദൻ 4ണ. വിലക്കുള്ള 4 കെട്ടു പപ്പടം കൊടുത്തു പകരം നാഴിക്കു ഒരണവിലയുള്ള അരിവാങ്ങി. ഗോവിന്ദൻ എത്ര ഇടങ്ങഴി അരിവാങ്ങി?

4. ദാമോദരൻ ശ്രീധരന്നു 10ക. വീതം 2കെട്ടു ശക്കരയും ഒന്നിന്നു 3ക. 8ണ. വീതം 2 പാട്ട മണ്ണെണ്ണയുംവിററു. ശ്രീധരൻ ദാമോദരന്നു 16ക. വീതം വിലയുള്ള 2 ചാക്കു അരി വിററു. ഈ കച്ചവടത്തിൽ ആർ, ആക്കു എത്ര കൊടുക്കണം?

5. ഞാൻ റാത്തലിന്നു 1 അണപ്രകാരം 12 റാത്തൽ വത്തമാനക്കടലാസ്സു കൊടുത്തു പകരം 4 പെട്ടി പടക്കം വാങ്ങി. പടക്കം പെട്ടിഒന്നിന്നു വില എന്തായി?

6. രണ്ടു ആടുകളുടെ വില 8 കോഴികളുടെ വിലക്കു ശരി. ഒരു ആടിൻെറ വില 5ക. എങ്കിൽ ഒരു കോഴിയുടെ വില എത്ര?

ചോ. ഗോപിനാഥൻ രങ്കനാഥന്നു 256 വാര ജഗന്നാഥൻ കൊടുത്തു പകരം വാരക്കു 1ക. 3ണ. 7പ. വിലയുള്ള 96 വാര പട്ടും റൊക്കം 5ക. 2ണ. 8പ.യും വാങ്ങിയാൽ ജഗന്നാഥൻ വാരക്കു എന്തുവിലയായിട്ടു കണക്കാക്കിയിരിക്കണം?

96 വാര പട്ടിന്നു വില	= 1ക. 3ണ. 7പ. × 96.
	= 14ക. 11ണ. 0പ. × 8.
	= 117ക. 8ണ. 0പ.
റൊക്കം കിട്ടിയതു	= 5ക. 2ണ. 8പ.
∴ 256 വാര ജഗന്നാഥൻെറവില	= 117ക. 8ണ. + 5ക. 2ണ. 8പ.
	= 122ക. 10ണ. 8പ.
∴ ഒരു വാര ജഗന്നാഥൻെറ വില	= 122ക. 10ണ. 8പ. ÷ 256.
	= 7ക. 10ണ. 8പ. ÷ 16.
	= 7ണ. 8പ.

അഭ്യാസം 52.

1. രാമൻ കൃഷ്ണനു 45ക. 8ണ. വിലയുള്ള 24 കാളകളെ കൊടുത്തു അതിന്നു പകരം കൃഷ്ണൻ രാമനു 768ആടുകളും റൊക്കം 132ക.യും കൊടുത്തു. എന്നാൽ ഒരു ആടിന്നു ശരാശരി എന്തുവിലയായി?

2. ഒരാൾ ഒന്നിനു 2ക. 10ണ. 6പ. വിലയുള്ള 5 ഓട്ടുതളികകൾ പകരം 15 കുപ്പിപ്പിഞ്ഞാണങ്ങളേയും റൊക്കം 8ക. 9ണ. 6പൈയും വാങ്ങിഎങ്കിൽ ഓരോ പിഞ്ഞാണത്തിന്നു എന്തുവിലയായിരിക്കണം?

3. ഞാൻ ഒന്നിനു 8 റാത്തൽ തൂക്കമുള്ള 9 ചെമ്പുകലം വാങ്ങി. അതിന്നുപകരം എന്റെ പക്കൽ ഉണ്ടായിരുന്ന 7 റാത്തൽ തൂക്കമുള്ള 9 പഴയ ചെമ്പുകലവും റൊക്കം 13ക. 12ണ. 6പൈയ്യും കൊടുത്തു. പുതിയചെമ്പു റാത്തലിന്നു 14ണ. വില എങ്കിൽ പഴയ ചെമ്പു റാത്തലിന്നു എത്രയായിട്ടു കണക്കാക്കണം?

4. ഒന്നിനു 6ക. 8ണ. വീതം 36 ആടുകളേയും റൊക്കം 666ക.യും കൊടുത്തു പകരം 56ക. വീതം വിലയുള്ള 3 പശുക്കളെയും 4 കുതിരകളേയും വാങ്ങിയാൽ ഓരോ കുതിരക്കുള്ള വില എത്ര?

5. ഞാൻ ഒന്നിനു 24ക. വീതം വിലയുള്ള 8 മേശ കൊടുത്തു പകരം 4ക. 8ണ. വീതം വിലയുള്ള 24 കസേലയും 2 ചാരുകസേലയും റൊക്കം 48ക.യും വാങ്ങുന്നതായാൽ ഓരോ ചാരുകസേലക്കു വിലഎത്ര?

6. 48 പശുക്കളുടെ വില 264 ആടുകളുടെ വിലക്കു ശരി. പശു ഒന്നിനു 33ക. വില എങ്കിൽ ഓരോ ആടിന്നു വില എത്ര?

7. 144 ഒഴിഞ്ഞ പാട്ടയും 36ക.യും കൊടുത്താൽ 25 പാട്ട മണ്ണെണ്ണ കിട്ടുമെങ്കിൽ ഓരോ ഒഴിഞ്ഞപാട്ടക്കു വിലഎത്ര? ഒരു പാട്ട മണ്ണെണ്ണക്കു വില 4ക. 8ണ.

8. ജ്യേഷ്ഠൻെറ പക്കൽ 3450ക. വിലയുള്ള ഒരു മോട്ടോർവണ്ടിയും 1850ക. വിലയുള്ള ഒരു മോട്ടോർ ചവിട്ടുവണ്ടിയും ഉണ്ടു. അനുജൻെറ പക്കൽ 650ക. വീതം വിലയുള്ള 2 ഇരട്ടക്കുതിരവണ്ടിയും 250ക. വീതം വിലയുള്ള 3 ഒററക്കുതിരവണ്ടിയും 800ക. വീതം വിലയുള്ള 4 സവാരികുതിരകളും ഉണ്ടു. ജ്യേഷ്ഠാനുജന്മാർ ഓരോരുത്തനം അവരുടെ വാഹനങ്ങളെ കൈമാററം ചെയ്യുവാൻ തീർച്ചപ്പെടുത്തിയാൽ അവർ അവരുടെ കണക്കു എങ്ങിനെ തീക്കും?

9. രാമൻെറ വക്കൽ 75ക. വീതം വിലയുള്ള 24 കാളകളും കൃഷ്ണൻെറ വക്കൽ ഒന്നിനു 156ക- വീതം വിലയുള്ള 12 കുതിരകളും ഉണ്ടു. ഇവർ ഓരോരുത്തനും അവൻെറ കൈവശമുള്ള മൃഗങ്ങളെ കൊടുത്തു മറേറവൻെറ വക്കലുള്ളതിനെ വാങ്ങുവാൻ തീർച്ചപ്പെടുത്തിയാൽ ആർ ആൎക്കു എന്തുകൊടുക്കണം?

10. ഞാൻ ബങ്കളൂരിലുള്ള ഒരു കച്ചവടക്കാരനു 14 ഇടങ്ങഴി വീതം കൊള്ളുന്ന പാട്ടയിൽ 24 പാട്ട വെളിച്ചെണ്ണയും നൂറിന്നു 2ക. 9ണ. വീതം 750 നേന്ത്രക്കായയും അയച്ചു. അയാറം ഡജനു 2ക. 14ണ.വീതം 150 മാമ്പഴവും എനിക്കു അയച്ചുതന്നു. വെളിച്ചെണ്ണ കണ്ടിക്കു 200ക. വില ഞങ്ങറം തമ്മിൽ കണക്കുതീക്കുന്നതായാൽ ആർ ആൎക്കു എത്ര കൊടുക്കണമെന്നു കാണുക.

11. ഏ. യുടെ പക്കൽ ഒന്നിനു 214ക. വിലയുള്ള 3 ലസ്റ്റർ വിളക്കും ബി യുടെ വക്കൽ ഒന്നിനു 3ക. 12ണ. 6പ. വീതം വിലയുള്ള 144 ഗ്ലോപ്പും ഉണ്ടു. ഇവർ ഈ സാമാനങ്ങളെ മാററിക്കൊള്ളുന്നു എങ്കിൽ ആർ ആൎക്കു എത്ര കൊടുക്കണം?

12. ഒരാൾ ചാക്കു ഒന്നിനു 13ക. 12ണ. വീതം 144 ചാക്കു അരികൊടുത്തതിന്നു പകരം 1458ക.യും കെട്ടിന്നു 14ക. 8ണ. വീതം കുറെ ശൎക്കരക്കെട്ടും മേടിച്ചു. അയാൾ മേടിച്ചു ശൎക്കരക്കെട്ടു എത്ര?

13. ഒരാൾ ഒന്നിനു 70ക. വിലയുള്ള 24 കുതിരകളെ വാങ്ങി പകരം ഓരോന്നിനു 30ക. 8ണ. വിലയുള്ള 48 പശുക്കളേയും ഓരോന്നിനു 6ക. വിലയുള്ള കുറെ ആടുകളേയും കൊടുത്തുഎങ്കിൽ അയാൾ കൊടുത്ത ആടുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

14. ഒരു കൃഷിക്കാരൻ തന്റെ പക്കൻ ഉണ്ടായിരുന്ന 26 പശുക്കളെ ഒന്നിനു 30ക. 8ണ. പ്രകാരം വില തീർച്ചപ്പെടുത്തി കൊടുത്തു. അതിന്നു പകരം 43ക. 8ണ. വീതം 18 കാളകളേയും ഒന്നിനു 2ക. 8ണ. വീതം കുറെ ആടുകളേയും വാങ്ങി എങ്കിൽ അയാൾ വാങ്ങിയ ആടുകൾ എത്ര?

15. ഒരാൾ ഒന്നിനു 75ക. 8ണ.വീതം 20 കുതിരകളെ വാങ്ങി പകരം 40 പശുക്കളും 100ക.യും കൊടുത്താൽ ഒരു പശുവിന്റെ വില എന്തു?

അദ്ധ്യായം VI.

ഭിന്നിതങ്ങൾ.

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$ ഈ ഭിന്നിതങ്ങളുടെ ഒന്നു മുതൽ 16 വരെയുള്ള പെരുക്കപ്പട്ടിക നാം ഇതിന്നു മുമ്പേ മൂന്നാം ക്ലാസ്സിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലൊ. ഇവയെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പത്തുകൊണ്ടോ നൂറുകൊണ്ടോ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന പട്ടികയും മനഃപാഠമാക്കേണ്ടതു അത്യാവശ്യമായിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു ഈ പട്ടികയെ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

1. അരയുടെ പട്ടിക.

ഓരര	$\frac{1}{2}$	പതിററര	5	നൂററര	50
ഈരര	1	ഇരുപതിററര	10	ഇരുനൂററര	100
മുവ്വര	$1\frac{1}{2}$	മുപ്പതിററര	15	മുന്നൂററര	150
നാലര	2	നാല്പതിററര	20	നാനൂററര	200
അയ്യര	$2\frac{1}{2}$	അമ്പതിററര	25	അഞ്ഞൂററര	250
ആറര	3	അറുപതിററര	30	അറുനൂററര	300
ഏഴര	$3\frac{1}{2}$	എഴുപതിററര	35	എഴുനൂററര	350
എണ്ണര	4	എണ്പതിററര	40	എണ്ണൂററര	400
ഒമ്പതിററര	$4\frac{1}{2}$	തൊണ്ണൂററര	45	തൊള്ളായിരററര	450
പതിററര	5	നൂററര	50	ആയിരററര	500

അക്കത്തിൽ

$\frac{1}{2}\times 1=\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times 10=5$	$\frac{1}{2}\times 100=50$
$\frac{1}{2}\times 2=1$	$\frac{1}{2}\times 20=10$	$\frac{1}{2}\times 200=100$
$\frac{1}{2}\times 3=1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times 30=15$	$\frac{1}{2}\times 300=150$
$\frac{1}{2}\times 4=2$	$\frac{1}{2}\times 40=20$	$\frac{1}{2}\times 400=200$
$\frac{1}{2}\times 5=2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times 50=25$	$\frac{1}{2}\times 500=250$
$\frac{1}{2}\times 6=3$	$\frac{1}{2}\times 60=30$	$\frac{1}{2}\times 600=300$
$\frac{1}{2}\times 7=3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times 70=35$	$\frac{1}{2}\times 700=350$
$\frac{1}{2}\times 8=4$	$\frac{1}{2}\times 80=40$	$\frac{1}{2}\times 800=400$
$\frac{1}{2}\times 9=4\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times 90=45$	$\frac{1}{2}\times 900=450$
$\frac{1}{2}\times 10=5$	$\frac{1}{2}\times 100=50$	$\frac{1}{2}\times 1000=500$

ചോ. (1) $\frac{1}{2} \times 257$.

ഇതിൻെറ അൎത്ഥം 257 അര എത്ര എന്നാകുന്നു.

ഉ. $\frac{1}{2} \times 257 = \underline{\underline{128\frac{1}{2}}}$.

(മനസ്സിൽ:- ഇരുന്നൂററര നൂറ; അമ്പതിററര 25; നൂററിരുപത്തഞ്ചു; ഏഴര $3\frac{1}{2}$; നൂററി ഇരുപത്തെട്ടര).

ചോ. (2) $3\frac{1}{2} \times 78$.

ഉ. $3\frac{1}{2} \times 78 = \underline{\underline{273}}$.

(മനസ്സിൽ:- എഴുപതിററ മൂന്നു 210; എൺമൂന്നു 24; 234; എഴുപതിററര 35; 269; എണ്ണര 4; 273.)

ചോ (3) ഒന്നിനു $\frac{1}{2}$ അണവീതം 45 മാമ്പഴത്തിന്നു വില എന്തു?

ഒരു മാമ്പഴത്തിൻെറ വില	=	$\frac{1}{2}$ണ.	(മനസ്സിൽ:—
∴45 ,, ,,	=	$\frac{1}{2}$ണ. × 45.	നാല്പതിററര 20;
		= $22\frac{1}{2}$ണ.	അഞ്ചര $2\frac{1}{2}$; $22\frac{1}{2}$.)
		= 1ക. 6ണ. 6പ.	

ചോ. (4) ഒന്നിനു $4\frac{1}{2}$ ക. വീതം 26 കസേലക്കു വില എന്തു?

ഒരു കസേലയുടെ വില	=	$4\frac{1}{2}$ക.	(മനസ്സിൽ:- ഇരുപതിററ നാലു 80; അരുനാലു 24;
∴26 ,, ,,	=	$4\frac{1}{2}$ക. × 26	104 ഇരുപതിററര 10; 114
		= 117ക.	ആററ 3; 117.)

അഭ്യാസം 53.

1. വില കാണുക: (1) $\frac{1}{2} \times 264$. (2) $\frac{1}{2} \times 375$. (3) $2\frac{1}{2} \times 175$. (4) $3\frac{1}{2} \times 264$. (5) $5\frac{1}{2} \times 164$. (6) $8\frac{1}{2} \times 156$.

2. ഒന്നിന്നു അരയണാവീതം 242 പെൻസിലിന്റെ വില എന്തു?

3. ഒന്നിന്നു $3\frac{1}{2}$ക. വീതം 356 ആടുകളുടെ വില കാണുക.

4. ആളൊന്നിന്നു $2\frac{1}{2}$ണ. വീതം 136 ആളുകൾക്കു കൊടുപ്പാൻ എത്ര പണം വേണം?

6. നൂറിന്നു $1\frac{1}{2}$ക. വീതം 3600 കന്നു വയ്ക്കോലിന്നു വില എന്താകും?

2. കാലിന്റെ പട്ടിക.

അക്ഷരത്തിൽ.

ഒരുകാൽ	$\frac{1}{4}$	പതിററുകാൽ	$2\frac{1}{2}$	നൂററിക്കാൽ	25
ഇരുകാൽ	$\frac{1}{2}$	ഇരുപതിററുകാൽ	5	ഇരുനൂററിക്കാൽ	50
മുവ്വൊരുകാൽ	$\frac{3}{4}$	മുപ്പതിററുകാൽ	$7\frac{1}{2}$	മുന്നൂററിക്കാൽ	75
നാൽകാൽ	1	നാല്പതിററുകാൽ	10	നാനൂററിക്കാൽ	100
ഐങ്കാൽ	$1\frac{1}{4}$	അമ്പതിററുകാൽ	$12\frac{1}{2}$	അഞ്ഞൂററിക്കാൽ	125
അറുകാൽ	$1\frac{1}{2}$	അറുപതിററുകാൽ	15	അറുനൂററിക്കാൽ	150
ഏഴുകാൽ	$1\frac{3}{4}$	എഴുപതിററുകാൽ	$17\frac{1}{2}$	എഴുനൂററിക്കാൽ	175
എൺകാൽ	2	എണ്ണതിററുകാൽ	20	എണ്ണൂററിക്കാൽ	200
ഒമ്പതിററുകാൽ	$2\frac{1}{4}$	തൊണ്ണൂററികാൽ	$22\frac{1}{2}$	തൊള്ളായിരത്തിക്കാൽ	225
പതിററുകാൽ	$2\frac{1}{2}$	നൂററിക്കാൽ	25	ആയിരത്തിക്കാൽ	250

അക്കത്തിൽ.

$\frac{1}{4}\times 1=\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}\times 10=2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 100=25$
$\frac{1}{4}\times 2=\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 20=5$	$\frac{1}{4}\times 200=50$
$\frac{1}{4}\times 3=\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}\times 30=7\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 300=75$
$\frac{1}{4}\times 4=1$	$\frac{1}{4}\times 40=10$	$\frac{1}{4}\times 400=100$
$\frac{1}{4}\times 5=1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}\times 50=12\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 500=125$
$\frac{1}{4}\times 6=1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 60=15$	$\frac{1}{4}\times 600=150$
$\frac{1}{4}\times 7=1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}\times 70=17\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 700=175$
$\frac{1}{4}\times 8=2$	$\frac{1}{4}\times 80=20$	$\frac{1}{4}\times 800=200$
$\frac{1}{4}\times 9=2\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}\times 90=22\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 900=225$
$\frac{1}{4}\times 10=2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}\times 100=25$	$\frac{1}{4}\times 1000=250$

ചോ. (1) $\frac{1}{4} \times 328$.

ഉ. $\frac{1}{4} \times 328 = \underline{\underline{82.}}$

(മനസ്സിൽ:— മുന്നൂററിക്കാൽ 75; ഇരുപതിററു കാൽ 5; 80; എൺകാൽ 2; 82).

ചോ. (2) $2\frac{1}{4} \times 56$.

ഉ. $2\frac{1}{4} \times 56 = \underline{\underline{126.}}$

(മനസ്സിൽ:— അമ്പതിററു രണ്ടു 100; ആറു രണ്ടു 12; 112. അമ്പതിററുകാൽ $12\frac{1}{2}$; $124\frac{1}{2}$; ആറുകാൽ $1\frac{1}{2}$; 126.)

ചോ. (3) ഒന്നിന്നു 4ണ. വീതം 256 സ്ലേററിന്നു വില കാണുക.

ഉ. ഒരു സ്ലേററിന്നു വില = 4ണ.

= $\frac{1}{4}$ക.

∴ 256 ,, ,, = $\frac{1}{4}$ക × 256

= $\underline{\underline{64ക.}}$

(മനസ്സിൽ:— ഇരുനൂററികാൽ 50; അമ്പതിററുകാൽ $12\frac{1}{2}$; $62\frac{1}{2}$; ആറുകാൽ $1\frac{1}{2}$; 64.)

ചോ. (4) റാത്തലിന്നു 8ണ. 3പ. വീതം 37 റാത്തൽ ചായ ഇലക്കു വില എന്തു?

ഒരു റാത്തൽ

ചായക്കു വില = 8ണ. 3പ.

= $\frac{1}{2}$ക. + $\frac{1}{4}$ണ.

∴ 37 റാത്തൽ

ചായക്കു വില = $\frac{1}{2}$ക. × 37 + $\frac{1}{4}$ണ. × 37

= $18\frac{1}{2}$ക. + $9\frac{1}{4}$ണ.

= $\underline{\underline{19ക. 1ണ. 3പ.}}$

മനസ്സിൽ:— മുപ്പതിററു 15; ഏഴര $3\frac{1}{2}$; $18\frac{1}{2}$ക.

മുപ്പതിററുകാൽ $7\frac{1}{2}$; ഏഴുകാൽ $1\frac{3}{4}$; $9\frac{1}{4}$ണ.

$18\frac{1}{2}$ക. $9\frac{1}{4}$ണ.

19ക. 1ണ. 3പ.

ചോ. (5) ഒന്നിന്നു $2\frac{1}{4}$ക. വീതം 327 പുസ്തകങ്ങളുടെ വില എത്ര?

ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ വില = $2\frac{1}{4}$ക.
∴ 327 ,, ,, = $2\frac{1}{4}$ക. × 327
= $735\frac{3}{4}$ക.
= 735ക. 12ണ.

മനസ്സിൽ:— മൂന്നു റ്റിരണ്ട 600; ഇരുപതിററ രണ്ട 40; 640; ഏഴരണ്ട 14; 654; മൂന്നുററികാൽ 75; 729; ഇരുപതിററ കാൽ 5; 734; ഏഴ കാൽ $1\frac{3}{4}$; $735\frac{3}{4}$.

അഭ്യാസം 54.

1. $\frac{1}{4}\times 238$; $\frac{1}{4}\times 637$; $\frac{1}{4}\times 839$; $\frac{1}{4}\times 948$.

2. ഒന്നിന 4ണ. 3പ. വീതം 326 സ്ലേററിനു വില എന്തു?

3. $1\frac{1}{4}$ക. വീതം 57 കോഴികൾക്കു വില എന്തു?

4. കുപ്പി ഒന്നിന $\frac{1}{4}$ണ. വീതം 20 കുപ്പി സോഡാക്കു വില എന്തു?

5. നാഴിക്കു $4\frac{1}{4}$ണ. വീതം ഒരു ചോതനാ എണ്ണക്കു വില എന്തു?

6. ആൾ ഒന്നിന 4ണ. വീതം 128 പേൎക്കു പ്രതിഗ്രഹം കൊടുപ്പാൻ എത്ര ഉറുപ്പിക വേണം?

7. പറക്കു 8ണ. 3പ. വീതം 54 പറ മല്ലിക്കു വിലഎന്തു?

8. 4ണ. 3പ. വീതം 46 പുസ്തകത്തിന്നു വില എന്തു?

൩. മുക്കാലിൻെറ പട്ടിക.

അക്ഷരത്തിൽ.

ഒരുമുക്കാൽ	$\frac{3}{4}$	പതിററുമുക്കാൽ	$7\frac{1}{2}$	നൂററിമുക്കാൽ	75
ഇരുമുക്കാൽ	$1\frac{1}{2}$	ഇരുപതിററുമുക്കാൽ	15	ഇരുനൂററിമുക്കാൽ	150
മുമ്മുക്കാൽ	$2\frac{1}{4}$	മുപ്പതിററുമുക്കാൽ	$22\frac{1}{2}$	മുന്നൂററിമുക്കാൽ	225
നാൽമുക്കാൽ	3	നാല്പതിററുമുക്കാൽ	30	നാനൂററിമുക്കാൽ	300
ഐമ്മുക്കാൽ	$3\frac{3}{4}$	അമ്പതിററുമുക്കാൽ	$37\frac{1}{2}$	അഞ്ഞൂററിമുക്കാൽ	375
അറുമുക്കാൽ	$4\frac{1}{2}$	അറുപതിററുമുക്കാൽ	45	അറുനൂററിമുക്കാൽ	450
എഴുമുക്കാൽ	$5\frac{1}{4}$	എഴുപതിററുമുക്കാൽ	$52\frac{1}{2}$	എഴുനൂററിമുക്കാൽ	525
എൺമുക്കാൽ	6	എണ്പതിററുമുക്കാൽ	60	എണ്ണൂററിമുക്കാൽ	600
ഒമ്പതിററുമുക്കാൽ	$6\frac{3}{4}$	തൊണ്ണൂററിമുക്കാൽ	$67\frac{1}{2}$	തൊള്ളായിരംമുക്കാൽ	675
പതിററുമുക്കാൽ	$7\frac{1}{2}$	നൂററിമുക്കാൽ	75	ആയിരംമുക്കാൽ	750

അങ്കത്തിൽ

$\frac{3}{4}\times 1=\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}\times 10=7\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 100=75$
$\frac{3}{4}\times 2=1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 20=15$	$\frac{3}{4}\times 200=150$
$\frac{3}{4}\times 3=2\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}\times 30=22\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 300=225$
$\frac{3}{4}\times 4=3$	$\frac{3}{4}\times 40=30$	$\frac{3}{4}\times 400=300$
$\frac{3}{4}\times 5=3\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}\times 50=37\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 500=375$
$\frac{3}{4}\times 6=4\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 60=45$	$\frac{3}{4}\times 600=450$
$\frac{3}{4}\times 7=5\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}\times 70=52\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 700=525$
$\frac{3}{4}\times 8=6$	$\frac{3}{4}\times 80=60$	$\frac{3}{4}\times 800=600$
$\frac{3}{4}\times 9=6\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}\times 90=67\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 900=675$
$\frac{3}{4}\times 10=7\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}\times 100=75$	$\frac{3}{4}\times 1000=750$

ചോ. (1) $\frac{3}{4}\times 37$.

$\frac{3}{4}\times 37=\underline{\underline{27\frac{3}{4}}}$.

മനസ്സിൽ:— മുപ്പതിററു മുക്കാൽ $22\frac{1}{2}$; എഴുമുക്കാൽ $5\frac{1}{4}$: $27\frac{3}{4}$.

ചോ. (2) നാഴിക്ക മൂന്നേമുക്കാൽ അണവീതം 13 നാഴി തേനിന്ന വില എന്തു?

1 നാഴി തേനിന്ന വില $= 3\frac{3}{4}$ണ. $\therefore 13$,, ,, ,, $= 3\frac{3}{4}$ണ. $\times 13$ $= 48\frac{3}{4}$ണ. $= 3$ക. 0ണ. 9പ	മനസ്സിൽ:— പതി മൂന്നു മൂന്നു 39; പതി മൂന്നു മുക്കാൽ $9\frac{3}{4}$; $48\frac{3}{4}$.

അഭ്യാസം 55.

1. $\frac{3}{4} \times 584$, $\frac{3}{4} \times 676$, $\frac{3}{4} \times 546$, $\frac{3}{4} \times 329$.

2. $1\frac{3}{4} \times 33$, $2\frac{3}{4} \times 88$, $3\frac{3}{4} \times 94$, $6\frac{3}{4} \times 267$.

3. ഒന്നിന്ന 9പൈ വീതം ഒരു ഗ്രോസ്സു പെൻസിലിന്നു വിലഎന്തു?

4. നാഴിക്ക 4ണ. 9പ. വീതം $4\frac{1}{2}$ ഇടങ്ങഴി എണ്ണക്ക വില എന്തു?

5. ദിവസേന 8ണ. 9പ. വീതം സമ്പാദിക്കുന്ന ഒരാൾ ജനുവരിമാസത്തിൽ എത്ര സമ്പാദിക്കും?

6. ദിവസേന 12ണ. കെട്ടിവെക്കുന്ന ഒരാൾ ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര കെട്ടിവെക്കും?

7. ദിവസേന 9 പൈക്ക ഒലപ്പെണ്ണ വെച്ച ഒരാൾക്ക 1928-ാമതുകൊല്ലത്തിൽ എത്രപണം വേണ്ടിവന്നു?

8. ദിവസേന കാപ്പിക്ക 6ണ. 9പ. ചിലവുചെയ്യുന്ന ഒരാൾക്ക ഡിസംബർമാസത്തിൽ എന്തുചിലവാകും?

4. അരക്കാലിന്റെ പട്ടിക.

അക്ഷരത്തിൽ.

ഓരരക്കാൽ	$\frac{1}{8}$	പതിററരക്കാൽ	$1\frac{1}{4}$	നൂററരക്കാൽ	$12\frac{1}{2}$
ഈരരക്കാൽ	$\frac{1}{4}$	ഇരുപതിററരക്കാൽ	$2\frac{1}{2}$	ഇരുനൂററരക്കാൽ	25
മൂവ്വരക്കാൽ	$\frac{3}{8}$	മുപ്പതിററരക്കാൽ	$3\frac{3}{4}$	മുന്നൂററരക്കാൽ	$37\frac{1}{2}$
നാലരക്കാൽ	$\frac{1}{2}$	നാല്പതിററരക്കാൽ	5	നാനൂററരക്കാൽ	50
അയ്യരക്കാൽ	$\frac{5}{8}$	അമ്പതിററരക്കാൽ	$6\frac{1}{4}$	അഞ്ഞൂററരക്കാൽ	$62\frac{1}{2}$
ആററക്കാൽ	$\frac{3}{4}$	അറുപതിററരക്കാൽ	$7\frac{1}{2}$	അറുനൂററരക്കാൽ	75
ഏഴരക്കാൽ	$\frac{7}{8}$	എഴുപതിററരക്കാൽ	$8\frac{3}{4}$	എഴുനൂററരക്കാൽ	$87\frac{1}{2}$
എണ്ണരക്കാൽ	1	എണ്പതിററരക്കാൽ	10	എണ്ണൂററരക്കാൽ	100
ഒമ്പതിററരക്കാൽ	$1\frac{1}{8}$	തൊണ്ണൂററരക്കാൽ	$11\frac{1}{4}$	തൊള്ളായിരററരക്കാൽ	$112\frac{1}{2}$
പതിററരക്കാൽ	$1\frac{1}{4}$	നൂററരക്കാൽ	$12\frac{1}{2}$	ആയിരററരക്കാൽ	125

അക്കത്തിൽ.

$\frac{1}{8}\times 1=\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}\times 10=1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}\times 100=12\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}\times 2=\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}\times 20=2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}\times 200=25$
$\frac{1}{8}\times 3=\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}\times 30=3\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}\times 300=37\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}\times 4=\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}\times 40=5$	$\frac{1}{8}\times 400=50$
$\frac{1}{8}\times 5=\frac{5}{8}$	$\frac{1}{8}\times 50=6\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}\times 500=62\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}\times 6=\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}\times 60=7\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}\times 600=75$
$\frac{1}{8}\times 7=\frac{7}{8}$	$\frac{1}{8}\times 70=8\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}\times 700=87\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}\times 8=1$	$\frac{1}{8}\times 80=10$	$\frac{1}{8}\times 800=100$
$\frac{1}{8}\times 9=1\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}\times 90=11\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}\times 900=112\frac{1}{2}$
$\frac{1}{8}\times 10=1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}\times 100=12\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}\times 1000=125$

ചോ. (1) $\frac{1}{8}\times 336$.

ഉ. $\frac{1}{8}\times 336=\underline{\underline{42}}$.

മനസ്സിൽ:— മുന്നൂററരക്കാൽ $37\frac{1}{2}$; മുപ്പതിററരക്കാൽ $3\frac{3}{4}$; $41\frac{1}{4}$; ആററരക്കാൽ $\frac{3}{4}$; 42.

ചോ. (2) ഒന്നിന്നു 2ണ. വീതം 124 ചിമ്‌നിക്കു വില എന്തു?

ഉ. ഒരു ചിമ്‌നിയുടെ വില $= 2$ണ.

$\therefore$ 124 ,, $= \frac{1}{8}$ക.

$= \frac{1}{8}$ക. $\times 124$

$= 15$ക. 8ണ.

മനസ്സിൽ:—
നൂററരക്കാൽ $12\frac{1}{2}$;
ഇരുപതിററരക്കാൽ $2\frac{1}{2}$
15; നാലരക്കാൽ $\frac{1}{2}$
$15\frac{1}{2}$ക.

ചോ. (3) ഒന്നിന്നു 10ണ. വീതം 45 പുസ്തകങ്ങൾക്കു വില എത്ര?

ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ വില $= 10$ണ. $= 8$ണ. $+ 2$ണ.

$= \frac{1}{2}$ക. $+ \frac{1}{8}$ക.

$\therefore$ 45 പുസ്തകങ്ങളുടെ വില $= \frac{1}{2}$ക. $\times 45 + \frac{1}{8}$ക. $\times 45$.

$= 22\frac{1}{2}$ക. $+ 5\frac{5}{8}$ക.

$= 28\frac{1}{8}$ക $=$ 28ക. 2ണ.

മനസ്സിൽ പറയേണ്ടവ.

നാല്പതിററര 20, ഐയ്യര $2\frac{1}{2}$; $22\frac{1}{2}$.

നാല്പതിററരക്കാൽ 5, ഐയ്യരക്കാൽ, അരേഅരക്കാൽ, അഞ്ചേരേക്കാൽ, $28\frac{1}{8}$.

കുറിപ്പു: കാലേഅരക്കാൽ, അരേഅരക്കാൽ, മുക്കാലേഅരക്കാൽ എന്നീ ഭിന്നിതങ്ങളെ അക്കത്തിൽ $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ എന്നു എഴുതുന്നു.

അദ്ധ്യായം 56.

1. $\frac{1}{8} \times 264$, $\frac{1}{8} \times 864$, $\frac{1}{8} \times 245$, $\frac{1}{8} \times 762$.
2. $1\frac{1}{8} \times 19$, $2\frac{1}{8} \times 29$, $3\frac{1}{8} \times 147$, $4\frac{1}{8} \times 188$.
3. നാഴിക്കു 2ണ. വീതം 2 പറ 2 ഇടങ്ങഴി 3നാഴി ഉഴുന്നിന്നു വില എന്തു?

4. ഒരു റാത്തലിന്നു 10ണ. വീതം 26 റാത്തൽ ഉണക്കമുളകിന്നു വില എന്തു?

5. ഒന്നിന്നു 6ണ. വീതം 77 സ്ലേററിന്നു വില എന്തു?

6. ഒന്നിന്നു 6ണ. വീതം 37 പുസ്തകങ്ങൾക്കു വില എന്തു?

7. റാത്തലിന്നു 14ണ. വീതം 36 റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരുവിന്നു വില എന്തു?

8. ആൾ ഒന്നിന്നു 1ക. 2ണ. വീതം 56 കൂലിക്കാൎക്കു കൂലികൊടുപ്പാൻ എത്രപണം വേണ്ടിവരും?

അഭ്യാസം 57.

(പലവക.)

1. മൂന്നേമുക്കാലും നാലരേരക്കാലും കൂടിയാൽ എത്ര?

2. രണ്ടേകാലും മൂന്നരയും നാലരേ അരക്കാലും കൂടി കൂട്ടുക.

3. അരേഅരക്കാലും കാലേഅരക്കാലും മുക്കാലേ അരക്കാലും കൂടി എത്രയായി?

4. $7\frac{3}{4}+8\frac{1}{2}+3\frac{3}{4}$ ഇതിൻെറ വില കാണുക.

5. $8\frac{1}{8}+5\frac{5}{8}+2\frac{1}{2}+3\frac{7}{8}$ ഇതിനെ ചുരുക്കുക.

6. ഒന്നരണക്കു വടയും ഒന്നേകാൽ അണക്കു ലഡുവും ഒന്നേമുക്കാൽ അണക്കു കാപ്പിയും വാങ്ങിയാൽ ആകെ എത്ര അണയായി?

7. ഒന്നേകാലണക്കു ഒരു തേങ്ങയും അരഅണക്കു കർപ്പൂരവും രണ്ടരണക്കു പഴവും ഒന്നേകാലണക്കു വെററിലയും കാലണക്കു അടക്കയും വാങ്ങി അര ഉറുപ്പിക കൊടുത്തു എങ്കിൽ ബാക്കി എത്ര അണ തിരിയെ കിട്ടും?

8. ഒന്നേകാൽ ഉറുപ്പികക്കു ഒരു ഇംഗ്ലീഷുപുസ്തകവും മുക്കാൽ ഉറുപ്പികക്കു ഒരു കണക്കുപുസ്തകവും കാലേഅരക്കാൽ ഉറുപ്പികക്കു ഒരു സ്ലേട്ടും അര ഉറുപ്പികക്കു ഒരു ചരിത്രപുസ്തകവും വാങ്ങിയാൽ ആകെ ചിലവായ ഉറുപ്പിക എത്ര?

9. $5\frac{1}{4}-2\frac{3}{4}$. 10. $7\frac{3}{4}-6\frac{7}{8}$. 11. $5\frac{1}{2}-2\frac{5}{8}$.
12. $8\frac{1}{2}-5\frac{3}{4}$. 13. $9\frac{1}{4}-6\frac{3}{8}$. 14. $8\frac{3}{8}-6\frac{7}{8}$

15. മൂന്നരയിൽനിന്നു രണ്ടേമുക്കാലെ അരക്കാൽ പോയാൽ ബാക്കി എത്ര?

16. ഒന്നിൽനിന്നു അരേഅരക്കാൽ പോയാൽ ബാക്കി എത്ര?

17. ഒരാൾ ഒരു ദിവസം $5\frac{3}{4}$ നാഴികയും പിറെറദിവസം $4\frac{1}{2}$ നാഴികയും മൂന്നാംദിവസം $2\frac{1}{4}$ നാഴികയും നടന്നു. അയാൾ ഈ മൂന്നു ദിവസങ്ങളിലും കൂടി എത്ര നാഴിക നടന്നു? അയാൾക്കു ആകെ 15 നാഴിക ദൂരം പോകേണ്ടിയിരുന്നു എങ്കിൽ ഇനി എത്ര നാഴിക നടക്കുവാനുണ്ടു?

18. പത്തരപ്പറ കൊള്ളുന്ന ഒരു പെട്ടിയിൽ $5\frac{3}{4}$പറ അരിഉണ്ടു. പെട്ടി നിറയുവാൻ ഇനി എത്രപറ അരി കൂടി പെട്ടിയിൽ ഇടണം?

19. ഓരോന്നിന്ന ഒന്നേകാൽ അണവീതം 12മെഴ കുതിരിക്കു വില എന്തു?

20. 26 ദണ്ഡു നീളമുള്ള പറമ്പിന്ന് എത്രവാര നീളമുണ്ടു?

21. ഹൈസ്കൂൾ ക്ലാസ്സുകളിലുള്ള കുട്ടികൾ ഓരോരുത്തനും മാസം തോറും അഞ്ചേകാൽ ഉറുപ്പിക ഫീസ്സ കൊടുക്കുന്നു. ആകെ ഈ ക്ലാസ്സുകളിൽ ഉള്ള കുട്ടികൾ 136 എങ്കിൽ ഒരു മാസത്തെ ഫീസ്സപിരിവെത്ര?

22. ഒന്നിന്ന അരേഅരക്കാൽ ഉറുപ്പികവിലയുള്ള 7 പുസ്തകം വാങ്ങി അഞ്ചുറുപ്പികയുടെ ഒരു നോട്ടുകൊടുത്താൽ ബാക്കി എത്ര ഉറുപ്പിക തിരിയെ കിട്ടണം?

23. ഒരു ഡജൻകെട്ടു കടലാസ്സിന്നു $40\frac{1}{2}$ക. വില എങ്കിൽ ഒരു കെട്ടിന്നു വിലഎന്തു?

24. ഒരു ചോതന വെളിച്ചെണ്ണക്കു $7\frac{1}{2}$ക. വില എങ്കിൽ ഒരു ഇടങ്ങഴിക്കു എത്ര ഉറുപ്പികവില?

25. ഒരു മന്നു കോതമ്പുറവക്കു 7ക. വില എങ്കിൽ ഒരു വീശ റവക്കു എത്ര ഉറുപ്പിക വില?

26. ഒരു ഗ്രോസ്സ തുവലിന്നു $4\frac{1}{2}$ക. വില എങ്കിൽ ഒരു ഡജന്നു എത്ര ഉറുപ്പിക വില?

അദ്ധ്യായം VII.

പരിശോധന ചോദ്യങ്ങൾ.

(I)

1. ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ 127 കുഡുംബങ്ങളുണ്ടു്. 37 കുഡുംബങ്ങളിൽ 25 ആളുകൾവീതവും 47 കുഡുംബങ്ങളിൽ 24 ആളുകൾ വീതവും ബാക്കിയുള്ളവയിൽ 16 ആളുകൾ വീതവും ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ ഗ്രാമത്തിലുള്ള ആളുകൾ എത്ര?

2 (i) 6421×999. (ii) 3593×125. [ചുരുക്കംവഴി]

3. $3545469 \div 168$ (ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു)

4. ഒരാളുടെ വക്കൽ 59 അര ഉറുപ്പികയും 117 കാൽ ഉറുപ്പികയും 215 അരക്കാൽ ഉറുപ്പികയും 317 അണയും ഉണ്ടു. അവൻെറ വക്കൽ ആകെയുള്ള പണത്തിൻെറ തുക കാണുക.

5. 262പ. 13ഷി. $4\frac{1}{4}$പെ; 319പ. 2ഷി. $8\frac{3}{4}$പെ; 451പ. 3ഷി. $6\frac{1}{4}$പെ; 864പ. 2ഷി. $7\frac{1}{2}$ പെ. ഇവയുടെ ആകത്തുകയെ 11 ആളുകൾക്കു സമമായി ഭാഗിച്ചുകൊടുത്താൽ ഓരോരുത്തനു എന്തുവീതം കിട്ടും?

6. 6 മേശയും ഒരു ഡജൻ കസേലയും കൂടി 91ക. 8ണ.ക്കു വാങ്ങി. കസേല ഒന്നിനു 3ക. 8ണ. വില എങ്കിൽ ഓരോ മേശയുടെ വില എന്തു?

7. ബിൽ തയ്യാറാക്കുക.—ഓരോന്നിനു $\frac{3}{4}$ണ. വീതം 100 നാളികേരം; $\frac{1}{2}$ അണവീതം 175 മാമ്പഴം; $1\frac{1}{4}$ണ. വീതം 50 മധുരനാരങ്ങ, 100-ക്കു $1\frac{1}{4}$ക. പ്രകാരം 550നേന്ത്രപ്പഴം; ഡജനു $2\frac{1}{4}$ക. വീതം 24 ചക്ക.

8. ഒരാൾ ഓരോന്നിന്ന 50ക. 8ണ. പ്രകാരം 20 പശുക്കളെ വാങ്ങി. ഇതിൽ 4 എണ്ണം ചത്തുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിനെ ഓരോന്നിനെ എത്രയായിട്ടു വിററാൽ അവന്നു ആകെ 70ക. ലാഭംകിട്ടും?

(2)

1. ചെറുതാക്കുക: 2429×25+132×125+412 ×99. കിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

2. ഒരാളുടെ വശം ഉണ്ടായിരുന്ന 15731ക.യിൽ നിന്നു 2736ക.ക്കു ഒരു വീടും 7639ക.ക്കു ഒരു തോട്ടവും 635ക.ക്കു സാമാനങ്ങളും വാങ്ങി. ബാക്കി അവൻെറ വക്കൽ എന്തുണ്ടാകും?

3. 49 റാത്തൽ ചായക്കു 6പ. 10ഷി. 8പ. വില എങ്കിൽ 77 റാത്തലിന്നുള്ള വില എത്ര?

4. 2359665-നെ 176 കൊണ്ടു കാരണങ്ങൾ എടുത്തുഹരിക്കുക.

5. 1634×1575 (2 വരിയിൽ)

6. ബിൽ തയ്യാറാക്കുക:—റാത്തൽ ഒന്നിന്ന $1\frac{1}{4}$ക. വീതം 6 റാത്തൽ ചായ; റാത്തലിന്നു 13ണ. വീതം 9 റാത്തൽ കാപ്പിക്കുരു; റാത്തലിന്നു $2\frac{1}{2}$ണ. വീതം 12 റാത്തൽ പഞ്ചസാര; റാത്തലിന്നു $4\frac{1}{2}$ണ. വീതം 8 റാത്തൽ മുന്തിരിങ്ങപ്പഴം.

7. ഒരാൾ പശു ഒന്നിന്ന 50ക. 10ണ. 8പ. വീതം 9 പശുക്കളെ വിററു. കിട്ടിയ പണംകൊണ്ടു ആടു ഒന്നിന്ന 6ക. വീതം എത്ര ആടുകളെ വാങ്ങാം?

8. ഒരു പാൽക്കച്ചവടക്കാരൻ ഇടങ്ങഴിക്കു 3ണ. 6പ. വീതം 5 പറ പാൽ വാങ്ങി. അതിൽ 15 ഇടങ്ങഴി ചോൎന്നുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിനെ നാഴിക്കു എങ്ങിനെ വിററാൽ 1ക. 1ണ. 6പ. ആകെ ലാഭം കിട്ടും?

(3)

1. 6789-നെ 4 കൊണ്ടും, 25കൊണ്ടും, 99 കൊണ്ടും 125 കൊണ്ടും വെവ്വേറെ പെരുക്കിക്കിട്ടുന്ന തുകകളുടെ ആകത്തുക കാണുക.

2 ഒരു ധനികൻെറ ആകെയുള്ള സ്വത്തു 30000ക. ഇതിൽനിന്നു 10500ക. തൻെറ ഭാൎയ്യക്കും 4564ക. മൂത്ത മകനും 9186ക. മററു മക്കൾക്കും കൊടുത്തതിൻെറ ശേഷം ബാക്കിയുള്ളതിനെ ധൎമ്മത്തിന്നായി നീക്കി. ധൎമ്മത്തിന്നു നീക്കിയ പണം എത്ര?

3. 27 വാര തുണിക്കു 5പ. 12ഷി. 6പെ. വിലയെങ്കിൽ 36 വാരക്കു എന്തു കൊടുക്കണം?

4. 16777761-നെ 195 കൊണ്ടു ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു ഹരിക്കുക.

5. താഴെ പറയുന്ന സാമാനങ്ങൾക്കു കണക്കുചീട്ടു ഉണ്ടാക്കുക.

തവിക്കു 3½ണ. വീതം മുന്നാഴി നെയ്യ്; നാഴിക്കു 1½ണ. വീതം 3പറ 6 ഇടങ്ങഴിപ്പാൽ; ഇടങ്ങഴിക്കു 3ണ· വീതം 3 പറ തയിരു; പലത്തിന്നു 4ണ. വീതം 9 പലം വെണ്ണ.

6. ഒരു തോട്ടത്തിലുള്ള 1463 വൃക്ഷങ്ങളിൽ 713 തെങ്ങും 576 കവുങ്ങും 94 പ്ലാവും ബാക്കി മാവും ആണെങ്കിൽ ആ തോട്ടത്തിലുള്ള മാവെത്ര?

7. ആട്ട ഒന്നിന്ന 3ക. 8ണ- 6പ. വീതം 352 ആട്ടകളെ വിററപണം കൊണ്ട 32 പശുക്കളെ വാങ്ങിയാൽ ഒരു പശുവിൻെറ വിലയെന്തു?

8. വീശക്ക 6ണ. 8പ. വീതം 3 മന്ന 4 വീശ 30 പലം പഞ്ചസാര വാങ്ങി പലം ഒന്നിന്ന ¼ണ.യായിട്ട വിററാൽ ആകെ എന്തു ലാഭം കിട്ടും?

(4)

1. 7483-ൻെറ 999 മടങ്ങും 6547-ൻെറ 125മടങ്ങും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തിനെ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

2. ഒരു പറമ്പും അതിലുള്ള വീടും വീട്ടിലുള്ള സാമാനങ്ങളും കൂടി 3675ക. 4ണ. വിലപിടിക്കും. പറമ്പിന്നുള്ള വില 972ക. 3ണ. 6പ. വീടിന്നുള്ള വില 2187ക. 7ണ. 9പ. എന്നാൽ സാമാനങ്ങൾക്കുള്ള വിലയെത്ര?

3. 14344 പറ നെല്ലു സൂക്ഷിപ്പാൻ 88 പറ വീതം കൊള്ളുന്ന പത്തായം എത്ര വേണ്ടിവരും?

4. 84 ചാക്ക അരിക്ക 1039ക. 8ണ. വില എങ്കിൽ 63 ചാക്ക അരിക്ക വില എത്രയാകും?

5. ഞാൻ ഒരു പവനുംകൊണ്ട എറണാകുളത്തു ചന്തക്ക പോയി താഴെ പറയുന്ന സാമാനങ്ങൾ വാങ്ങി.

ഒന്നിന്ന 2½ണ. വീതം 38 പിഞ്ചുമത്തൻ; ഒന്നിന്ന 1½ണ. വീതം 46 എളവൻ; 100-ന്ന 4½ണ. വീതം 250വെണ്ടക്ക; 100-ന്ന 8പൈവീതം 675 പച്ചമുളക; 200-ന്ന 1ക. 9ണ. വീതം 175 ഇല, സാമാനങ്ങൾക്ക ചുമട്ടകൂലി 8ണ. ബാക്കിയുള്ള പണത്തിന്ന എത്ര പോസ്റ്റ്കാർഡ് വാങ്ങാമെന്ന കാണുക. (1 പവൻ=15ക.)

9 99792_നെ ഏററവും ചെറിയ കാരണങ്ങളായി പിരിക്കുക.

7. ഒരു പുസ്തകവ്യാപാരി 124 പുസ്തകം 131ക. 12ണ.ക്കു വിററപ്പോൾ 23ക, 4ണ. നഷ്ടം വന്നുഎങ്കിൽ അവൻ ഓരോ പുസ്തകവും എന്തു വിലയ്ക്കു വാങ്ങി?

(5)

1. വിളക്കു ഒന്നിന്നു 5ക. 3ണ. 3പ. വീതം 639ക. 14ണ. 9പൈക്കു എത്ര വിളക്കു വാങ്ങാം?

2. 455-നെ 5 കൊണ്ടും 25കൊണ്ടും 125 കൊണ്ടും വെവ്വേറെ പെരുക്കികിട്ടുന്ന തുകകളെ ഒന്നിച്ചു കൂട്ടികിട്ടുന്ന തുകയെ 91കൊണ്ടു ഹരിക്കുക.

3. 12 റാത്തൽ പഞ്ചസാരക്കു 17ക. 11ണ. 6പ. വിലയെങ്കിൽ 112 റാത്തൽ പഞ്ചസാരക്കുവിലഎന്താകും?

4. 865792÷126 (കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു)

5. വാര ഒന്നിന്നു 3ഷി. 5¼പെ. വീതം 105 വാര തുണി വിററ പണംകൊണ്ടു 96 വാര ഉയന്ന്തരം തുണി വാങ്ങുന്നതിന്നു 15ഷി. 0¾ പെ. പോരാതെ വന്നുഎങ്കിൽ ഉയന്ന്തരം തുണി, വാര ഒന്നിന്നു എന്തുവിലയായിരിക്കണം?

6. ½ണ.ക്കു 5 പ്രകാരം വാങ്ങിയ 2560 മാമ്പഴത്തിൻെറ വിലയോടു സമമാകത്തക്കവണ്ണം ½ക.ക്കു 9 ഉള്ള എത്ര മധുരനാരങ്ങ വാങ്ങണം?

7. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ ചാക്കു ഒന്നിന്നു 13ക. 6ണ. പ്രകാരം 120 ചാക്കു അരി വരുത്തി. അതിന്നുവണ്ടിക്കൂലി 13ക. 15ണ. 9പ. ആയി. ഇതിൽ 35 ചാക്കു

ന്നഞ്ഞുപോയ്തുകൊണ്ടു ചാക്കിന്നു 10ക.യായിട്ടു വില്ക്കേണ്ടിവന്നു. അവന്നു കച്ചവടത്തിൽ 95ക. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ ബാക്കി അരി ചാക്കിന്നു എത്രയായിട്ടു വില്ക്കണം?

8. താഴെ പറയുന്ന സാമാനങ്ങൾക്കു കണക്കുചീട്ടു ഉണ്ടാക്കുക:—വാരക്കു 1ക. 14ണ. 6പ. പ്രകാരം 16വാര കമ്പിളിത്തുണി; വാരക്കു 4ണ. 6പ. പ്രകാരം 16 വാര മൽമൽ; വാരക്കു 2ക. 2ണ. 6പ. പ്രകാരം 12 വാര പട്ടു; ഡജന്നു 2ക. 4ണ. പ്രകാരം 6 ഡജൻ കൈലേസ്സ്.

(6)

1. 579228-നെ 135 കൊണ്ടു കാരണങ്ങൾ എടുത്തു ഹരിക്കുക.

2. ചെറുതാക്കുക:— 12ക 13ണ 4പ.×16— 16ക. 13ണ. 4പ.×12.

3. 36 കുതിരകൾക്കു 34200ക. വില എങ്കിൽ 54 കുതിരകൾക്കു വില എത്ര?

4. വിലവിവരപ്പട്ടിക ഉണ്ടാക്കുക.

ജോടിക്കു 9ക. പ്രകാരം 13 കമ്പിളി; ഓരോന്നിന്നു 2ക. 1ണ. പ്രകാരം 8 ജോടി കമ്പിളി; (ഓരോന്നിന്നു 2ക. 3ണ. പ്രകാരം 8ജോടി കമ്പിളി.) വാരക്കു 2ക 3ണ. 8പ. വീതം $10\frac{1}{2}$ വാര പട്ടു; ഡജന്നു 1ക. 11ണ. വീതം 26 കൈലേസ്സ്; ഉണ്ട ഒന്നിന്നു 2 മ്പൈ വീതം 13 ഉണ്ട നൂൽ; 5 പൈക്കു 6 വീതം 12 തൂശി.

5. 30 മാങ്ങയും 50 പേരക്കയും വാങ്ങുവാൻ 3ക. 12ണ. 10പ. ആയി ഒരു മാങ്ങയുടേയും ഒരു പേരക്കയുടേയും വില 1ണ. 9പ. എങ്കിൽ ഓരോന്നിന്റെ വില എന്തു?

6. ഒരാൾ റാത്തലിന്നു 3ഷി. 4പൈ. വിലയുള്ള 18 റാത്തൽ ചായയും റാത്തലിന്നു 4ഷി. 10പൈ. വിലയുള്ള 6 റാത്തൽ ചായയും വാങ്ങി കൂട്ടികലൎന്നു റാത്തലിന്നു 3ഷി. 11പൈ. പ്രകാരം വിററാൽ അവന്നു കിട്ടിയ ലാഭം എത്ര?

7. ഒരു റാത്തൽ ചായയുടെ വില 50 മധുരനാരങ്ങയുടെ വിലയോടും 70 മധുരനാരങ്ങയുടെ വില 84 ചെറുനാരങ്ങയുടെ വിലയോടും സമമാകുന്നു. ഒരു ചെറുനാരനാരങ്ങയുടെ വില 1 പൈ എങ്കിൽ ഒരു റാത്തൽ ചായയുടെ വില എത്രയെന്നു കാണുക.

(7)

1. ചെറുതാക്കുക.—13ക. 13ണ. 6പ.×143×47ക. 11ണ. 6പ.×13−201075ക.÷336. കിട്ടുന്ന സംഖ്യയിൽ എത്ര കാലണയുണ്ടെന്നു കാണുക.

2. ഒരു ജന്മിക്കു ഒരു കൊല്ലത്തിൽ കൃഷിപ്പാട്ടം 1375ക.യും പറമ്പുപാട്ടം 3623ക.യും പലിശവക 1673ക.യും വരവുണ്ടു്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചിലവു 3546ക. എങ്കിൽ അദ്ദേഹം ഒരു കൊല്ലത്തിൽ എത്ര ഉറുപ്പിക കെട്ടിവെക്കുന്നു? ഇങ്ങിനെ എത്ര കൊല്ലംകൊണ്ടു അദ്ദേഹത്തിന്റെ കെട്ടിവെപ്പു ഒരുലക്ഷം ഉറുപ്പികയാകും?

3. ബിൽ തെയ്യാറാക്കുക:—കയറിന്നു 3ണ. 6പ. വീതം 3 റീം 8½കയർ കടലാസ്സ്, ഓരോന്നിന്നു 1ക. 4ണ. 6പ. പ്രകാരം 24 പുസ്തകം, സ്കോറിന്നു 5½ണ. പ്രകാരം 120 പെൻസ്സിൽ, ഡജന്നു 11 പൈ വീതം 3 ഗ്രോസ്സ മുന, ഓരോന്നിന്നു ½ണ. വീതം 2കയർ ഒപ്പുകടലാസ്സ്.

4. 70 കസേലക്ക 315 ക. വില എങ്കിൽ 28 കസേലക്ക വില എന്തു?

5. 5 പശുക്കളുടെ വില 200 കോഴികളുടെ വിലക്കു ശരി, ഒരു പശുവിന്റെ വില 30 ക. എങ്കിൽ ഒരു കോഴിയുടെ വില എത്ര? 400 കോഴികളെ വാങ്ങുവാൻ എത്ര പശുക്കളെ വില്ക്കണം?

6. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ നാഴി ഒന്നിന്നു 7 ന. വെച്ചു 3 ചോതന എണ്ണ വാങ്ങി. ഇതിൽ 6 ഇടങ്ങഴി ചോൎന്നുപോയി. ബാക്കിയുള്ളതിനെ തവി ഒന്നിന്നു എത്രയായിട്ടു വിററാൽ 12 ക. ആകെ ലാഭം കിട്ടും?

(8)

1. $37 \times 28 = 1036$ എങ്കിൽ 370×2800 എത്രയെന്നു പെരുക്കിനോക്കാതെ എഴുതുക. (എണ്ണത്തിനെ കണ്ടു എടുത്ത വഴി സ്പഷ്ടമായി പറയണം.)

2. ചെറുതാക്കുക:-$4444 \div 44 + 555 \times 5 \div 185 - 512 \div 32$.

3. $789657 \div 96$ (കാരണങ്ങളെക്കൊണ്ടു)

4. 560 പ 15 ഷി. 6 പെ.നു സാമാനം വാങ്ങി. സാമാനം കെട്ടുവാനുള്ള കൂലി 1 പ. 10 ഷി. വണ്ടിക്കൂലി 12 പ. 6 ഷി. $8\frac{1}{2}$ പെ. ചുങ്കം 3 പ., 8 ഷി. $6\frac{3}{4}$ പെ., സാമാനം മുഴുവനും 655 പ. 8 ഷി. 6 പെ.നു വിററു എങ്കിൽ കച്ചവടത്തിൽ ലാഭം എത്രയെന്നു കാണുക.

5. ബിൽ തയ്യാറാക്കുക:—വാരക്കു 2 ക. 2 ന. പ്രകാരം $3\frac{1}{2}$ വാര തുണി, ഓരോന്നിന്നു 9 ക. 6 ണ. 6 പ. വീതം

5 മേശ, ഡജന 5ക. 8ണ. വീതം $2\frac{1}{2}$ ഡജൻ തൊപ്പി, ഓരോന്നിന 2ണ. 9പ. വീതം 23 കോപ്പിപുസ്തകം, 6ക. 6ണ.ക്കുള്ള ഒരു വിളക്ക്.

6. ഒരു പാൽകച്ചവടക്കാരൻ ഇടങ്ങഴിക്ക 5ണ. 4പ. വില വെച്ചു 3പറ പാൽ വാങ്ങി. അതിനെ നാഴിക്ക 1ണ. 3പ. ആയിട്ടു വിററപ്പോൾ 3ക. 2ണ. ലാഭം കിട്ടിയെങ്കിൽ അവൻ ആ പാലിൽ എത്രവെള്ളം കൂട്ടിയിരിക്കണം?

7. ഒരു ദീവാളിയുടെ കടം 5056ക. ആയിരുന്നു. അവൻെറ മുതലിനെ കടക്കാൎക്കു എല്ലാം ശരിയായി വീതിച്ചുകൊടുത്തപ്പോൾ ഉറുപ്പികക്ക 3ണ. 9പ. വീതം കിട്ടി എങ്കിൽ മുതൽ എത്രയുണ്ടായിരുന്നു?

(9)

1. 74പ. 15ഷി. $3\frac{1}{2}$പെ നെ 784 കൊണ്ടു പെരുക്കുക.

2. 30പ. 2ഷി. $2\frac{1}{4}$പെ.നെ 12ഷി. $9\frac{3}{4}$ പെ. വീതം എത്ര ആളുകൾക്ക വീതിച്ചുകൊടുക്കാം?

3. കുറെ പുരുഷന്മാരും അതിൽ ഇരട്ടി സ്ത്രീകളും കൂടി 6 ദിവസത്തിൽ 25ക. സമ്പാദിക്കുന്നു ഒരു ദിവസത്തിൽ ഒരു പുരുഷൻെറ കൂലി 12ണ യും ഒരു സ്ത്രീയുടെ കൂലി 10ണ. 8പ യും ആണെങ്കിൽ ആകെ എത്ര പുരുഷന്മാർ ഉണ്ടെന്നും എത്ര സ്ത്രീകൾ ഉണ്ടെന്നും കാണുക.

4. വിലവിവരപ്പട്ടിക എഴുതുക:—ഒന്നിന 3ണ. 6പ. വീതം 16 ചേന, തവിക്ക 2ണ 3പ. വീതം 2ഇടങ്ങഴി നെയ്യ; നാഴിക്ക $1\frac{1}{4}$ ണ. പ്രകാരം 3പറ 4 ഇടങ്ങഴിപാൽ,

റാത്തലിന്നു $2\frac{1}{2}$ണ. പ്രകാരം 20 റാത്തൽ പഞ്ചസാര, ഡജന്നു 4ണ. വീതം 36 മഷിക്കുപ്പി, ഓരോന്നിന്നു 9പൈ വീതം 24 പായ ഒപ്പുകടലാസ്സ.

5. $1\frac{1}{2}$ണ.ക്കു 15 വീതം വാങ്ങിയ 4560 പഴത്തിന്റെ വിലയോടു സമമാകത്തക്കവണ്ണം $4\frac{1}{2}$ക.ക്കു 18 ഉള്ള മാമ്പഴം എത്ര വാങ്ങണം?

6. ഞാൻ തലശ്ശേരിയിൽ നിന്നു 46ക. 14ണ. കൊടുത്തു 2000 മധുരനാരങ്ങ വരുത്തി. അതിനെ കെട്ടി അയപ്പാൻ കൂലി 4ക. 11ണ.യായി. ആ നാരങ്ങയിൽ 1000 എണ്ണത്തിനെ അണക്കു 2 വീതവും ബാക്കിയുള്ളതിനെ രണ്ടണക്കു 3 വീതവും ആയി വിററാൽ എനിക്കു എന്തു ലാഭം കിട്ടും?

7. ഒരാൾ മാസത്തിൽ 125ക. സമ്പാദിക്കുന്നു. ഇതിൽ അഞ്ചിൽ ഒരുഭാഗം കെട്ടിവെക്കുന്നു എങ്കിൽ 600ക. കെട്ടിവെക്കുന്നതിന്നു എത്ര സമയം വേണ്ടിവരും?

(10)

1. ചെറുതാക്കുക:—

$$5000 \div 125 + 125 \times 160 - 1608 \div 201 \div 201 \times 90.$$

2. $3571420 \div 142857$ എന്നതിന്നു കിട്ടുന്ന ഹരിതഫലം 12 കൊണ്ടു ഏതൊരു സംഖ്യയെ പെരുക്കിയാൽ കിട്ടും?

3. 56 കുട്ടികൾ ഉള്ള ഒരു വിദ്യാലയത്തിൽ ഓരോ കുട്ടിക്കു ഒരു പവനും ഒരു അരപ്പവനും ഒരു അർക്രൌണും ഒരു ഷില്ലിങ്ങും ഒരു അര ഷില്ലിങ്ങും ഒരു കാൎഷില്ലിങ്ങും കൊടുക്കേണമെങ്കിൽ എത്ര പണം വേണ്ടിവരും?

4. 3456 കുതിരകൾക്ക 119232പ. 10ഷി. 10½പെ. വിലയെങ്കിൽ ഒന്നിൻെറ വില എത്ര?

5. 10 പറ 6 ഇടങ്ങഴി പാൽ ഇടങ്ങഴിക്ക 3ണ· 4പൈ ആയിട്ട വാങ്ങി നാഴിക്ക 11 പൈ ആയിട്ടവി ററാൽ കിട്ടുന്ന ലാഭം എത്ര?

6. ഒരാൾ മാസത്തിൽ 150ക. ശമ്പളമായി ഒരു പണിയിൽ പ്രവേശിച്ചു. കൊല്ലത്തിൽ 7ക. വീതം ശ മ്പളത്തിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ടെങ്കിൽ അയാളുടെ മാസപ്പടി 241ക. ആകുവാൻ എത്ര കൊല്ലം വേണ്ടിവരും?

7. ഒരു വണ്ടിച്ചക്രത്തിൻെറ ചററളവു 27 അംഗു ലം. ആ വണ്ടി 4 മൈൽ 154 വാര ദൂരം പോകുമ്പോൾ ചക്രം എത്ര പ്രാവശ്യം തിരിയും?

SCHOLARSHIP EXAMINATION (Cochin State.)

1933

സമയം 2½ മണിക്കൂർ.

I. എളുപ്പവഴിക്ക ഉത്തരം കാണുക:—

(1) 3452×25. (2) 3212×99. (3) 89625÷125.

(4) 15ണ. 11പ.×192.

II. ഒരാൾക്ക കൊല്ലത്തിൽ 3000ക. വരവും ആ ഴ്ചയിൽ 20ക. 8ണ. ചിലവും ഉണ്ടായാൽ ഒരു കൊല്ല ത്തിൽ അയാളുടെ കെട്ടിവെപ്പെത്ര? (1 കൊല്ലം=52 ആഴ്ച)

III. (a) തുലാത്തിന്നു 1ക. 5ണ. 6പ. വീതം 45ക. 11ണ.ക്കു എത്ര തുലാം പുളി വാങ്ങാം?

(b) ഒരു സെക്കണ്ടിൽ 44 അടിവീതം പോകുന്ന ഒരു വണ്ടി ഒരു മണിക്കൂറിൽ എത്ര നാഴിക പോകും?

IV. ഒരു അറയിൽ 15683 പറ നെല്ലും മറെറാരറയിൽ 9892 പറ നെല്ലും ഉണ്ടു്. വണ്ടിക്കു 75 പറവീതം രണ്ടറയിലും കൂടി എത്രവണ്ടി നെല്ലുണ്ടു?

V. രണ്ടുസ്കൂളുകളിലും കൂടി 1281 കുട്ടികളുണ്ടു്. ഒന്നിൽ മറേറതിലുള്ളതിനേക്കാൾ 209 കുട്ടികൾ അധികമുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോന്നിലും ഉള്ള കുട്ടികളെത്ര?

VI. ഓരോന്നിന്നു 7ഷി.6പെ. വീതം 15 കണക്കുപുസ്തകങ്ങൾക്കും 1ഷി. 8പെ. വീതം 12 ഇംഗ്ലീഷ്പുസ്തകങ്ങൾക്കും 2ഷി. 3പെ. വീതം 30 ചരിത്രപുസ്തകങ്ങൾക്കും കൂടി ആകെ വിലയെന്തു? ഒരു പവന്നു 13ക. 8ണ.വീതം ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്കെല്ലാം കൂടി എത്ര ഉറുപ്പികവില?

VII. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ അണക്കു 3 വീതം 300 മാമ്പഴവും അണക്കു 4 വീതം 300 മാമ്പഴവും വാങ്ങി. അവയിൽ 60 എണ്ണം ചീഞ്ഞുപോയി. ബാക്കിയുള്ളവയെ ഡജന്നു 5ണ. വീതം വിററാൽ അവന്നു ലാഭമോ നഷ്ടമോ എത്ര?

VIII. ഒരാൾ തന്റെ 27750ക.ക്കുള്ള സ്വത്തിനെ തന്റെ ഭാൎയ്യക്കും മകന്നും മകൾക്കുമായി ഭാഗിച്ചുകൊടുത്തു. മകന്നു മകൾക്കുള്ളതിന്റെ ഇരട്ടിയും ഭാൎയ്യക്കു മകന്നും മകൾക്കും കൂടിയുള്ളേടത്തോളവും കിട്ടിയാൽ ഓരോരുത്തൎക്കു കിട്ടിയതെത്ര?

1934

സമയം 2½ മണിക്കൂർ.

I. (a) അക്ഷരത്തിലെഴുതുക:— (1) 6006006. (2) 28340087.

(b) അക്കത്തിലെഴുതുക:_(1) നാലുകോടി എട്ടുലക്ഷത്തി എണ്ണായിരത്തിരുപത്തഞ്ച്. (2) മുപ്പത്തെട്ടുകോടി ആറുലക്ഷത്തി അറുപതിനായിരത്തി തൊണ്ണൂറെറാന്നു.

II. 1528563-നെ 1764-ൻെറ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ശിഷ്ടം ശരിയായി എഴുതുക.

III. ഒരു കരാറുകാരൻ ഒരു നാഴിക നീളത്തിലുള്ള വെട്ടുവഴി പണിയുവാൻ കരാറെടുത്തു. ദിവസത്തിൽ 45 വാര 2 അടി 10 അംഗുലംവീതം 30 ദിവസം പണിതുകഴിഞ്ഞാൽ ഇനി എത്രദൂരം പണിതീർക്കേണ്ടതുണ്ടു?

IV. ഞാൻ ഒരു വീടുപണിക്കു 1932 ജനുവരിമാസം 18-ാംനു- 4 മരാശാരിമാരെ ഏർപ്പെടുത്തി. ഇവരിൽ മേലാശാരിക്കു ദിവസം 9ണ. 6പ. വീതവും മററുള്ളവർ ഓരോരുത്തർക്ക് 7ണ. 6പ. വീതവുമാണു കൂലി നിശ്ചയിച്ചിരുന്നതു്. ജൂൺമാസം 22-ാംനു- വൈകുന്നേരം ഇവരെ പിരിച്ചയച്ചു. എന്നാൽ ആകെ കൂലി ചിലവെന്തു?

V. ഒരു ചെയിനും 2 ജോടി വളയും പണിയിക്കുന്നതിനു 19ക. 12ണ. പ്രകാരം കറെ പവൻ വാങ്ങിച്ചു. കൂലി ഉൾപ്പെടെ 805ക. 4ണ. ചിലവായി. കൂലി 35ക. യായാൽ എത്ര പവനാണു വാങ്ങിയതു്? ഒരു ജോടിവള 4½ പവൻ തൂക്കം ഉണ്ടെങ്കിൽ ചെയിനിൻെറ തൂക്കമെന്തു?

VI. തൃശ്ശിവപേരൂർ പട്ടണത്തിലെ ഇയ്യാണ്ടത്തെ മുൻസിപ്പൽ മെമ്പ്രമാരെ തിരഞ്ഞെടുത്തതിൽ ഒരു വാർഡിൽ സ്ഥാനാർത്ഥികളായി നിന്നിരുന്ന 3 പേരിൽ ഒന്നാമത്തെ ആൾക്കു രണ്ടാമനേക്കാൾ 125 വോട്ടു അധികവും രണ്ടാമന്നു മൂന്നാമനേക്കാൾ 75 അധികവുമുണ്ടായിരുന്നു. എല്ലാവൎക്കുംകൂടി 1220 വോട്ടുകളുണ്ടായിരുന്നാൽ ഓരോരുത്തനും കിട്ടിയതെത്ര?

VII. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ കുതിര ഒന്നിന്നു 28പ. 12ഷി. 6പെ. വീതം 20 കുതിരകളെ വാങ്ങി. അവയിൽ 15 എണ്ണത്തിനെ ഓരോന്നിന്നു 30പ. വീതം വിററു. ആകെ കച്ചവടത്തിൽ 52പ. 10 ഷി. ലാഭം കിട്ടേണമെങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള ഓരോ കുതിരയെ എന്തുവിലയ്ക്കു വില്ക്കണം?

VIII. താഴെ ചേൎക്കുന്ന സാമാനങ്ങൾക്കു ബിൽ തയ്യാറാക്കുക:—കയറിന്നു 4ണ. 9പ. വീതം 4 റീം എഴുത്തുകടലാസ്സ്; വാരക്കു 7ണ. 6പ. വീതം 24 വാരയുള്ള ഒരു കുത്തുതുണി; ഡജന്നു 12ണ. വീതം 2 ഗ്രോസ്സ് പെൻഹോൾഡർ; പെട്ടിക്കു 13ണ. 6പ. വീതം 4പെട്ടി ചന്ദനസോപ്പു; ജോഡിക്കു 4ക. 7ണ. 6പ. വീതം 4 ജോടി ബൂട്ട്സ്; ഡജന്നു 6ക. പ്രകാരം 30 ബനിയൻ.

1935

സമയം 2½ മണിക്കൂർ.

I. (അ) 3, 6, 1, 8 ഇവയെക്കൊണ്ടുണ്ടാക്കാവുന്ന സംഖ്യകളിൽ ഏററവും വലിയതും ഏററവും ചെറിയതും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്തു?

(b) താഴെ തന്നിട്ടുള്ള കിഴിക്കൽ കണക്കിൽ വിട്ടുപോയിട്ടുള്ള അക്കങ്ങളും കണ്ടുപിടിക്കുക.

```
  9 0 3 5
. 6 * 8 *
  -------
  * 7 * 4
```

II. (a) 825619-നെ 108-ന്റെ കാരണങ്ങളും കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഹരിതഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുക.

(b) 40597-നെ 1284 കൊണ്ടു രണ്ടുവരിയിൽ പെരുക്കുക.

III. ഒരു സായ്പിനു മാസത്തിൽ 25പ 10ഷി. ശമ്പളമുണ്ട്. അദ്ദേഹം ദിവസമൊന്നുക്കു ശരാശരി 14ഷി. 11പെ. വീതം ചിലവാക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു കൊല്ലത്തെ സമ്പാദ്യമെത്ര? (1കൊല്ലം=365ദിവസം.)

IV. ഒരാൾക്കു 12600ക. സ്വത്തുണ്ടായിരുന്നു. അതിൽ മൂന്നിൽ ഒരുഭാഗം തന്റെ മകനും ബാക്കിയുള്ളതിന്റെ ഏഴിൽ ഒരു ഭാഗം മകൾക്കും പിന്നെ ബാക്കിയുണ്ടായിരുന്നതു ഭാര്യക്കും കൊടുത്തു. എന്നാൽ ഭാര്യക്കു കൊടുത്തതെത്ര?

V. 150 നാരങ്ങക്കും 480 മാങ്ങക്കും കൂടി 18ക. 4ണ. 6പ. വില. ഒരു ഡസൻ മാങ്ങക്കു 4ണ. 6പ. വിലയായാൽ ഒരു നാരങ്ങയുടെ വിലയെന്തു?

VI. ഒരാൾ ദിവസത്തിൽ 12 വാര 1അ 6അം. നീളം തുണിനെയ്യും. അയാൾ 1934 ജനുവരി 28-ാംനു- മുതൽ മേയ് 6-ാംനു വരെ (രണ്ടുദിവസവും ഉൾപ്പെടെ) എത്രമാത്രം തുണിനെയ്യും?

VII. ഒരു കച്ചവടക്കാരൻ പാട്ട ഒന്നിനു 2ക. 10ണ. 8പ. പ്രകാരം 24 പാട്ട മണ്ണെണ്ണ വാങ്ങി; ഒരു പാട്ടക്കു 1ണ. 4പ. വീതം ചുമട്ടുകൂലി കൊടുത്തു. കച്ചവടത്തിൽ ആകെ 4ക. 8ണ. ലാഭം കിട്ടണമെങ്കിൽ പാട്ട ഒന്നിനു എന്തു വിലയായി വില്ക്കണം?

VIII. ഒരു പെട്ടിയിൽ 5 പത്തുറുപ്പികനോട്ടും 4 അഞ്ചുറുപ്പിക നോട്ടും 19 മുഴവനുറുപ്പികയും 9 അര ഉറുപ്പികയും 15 കാലുറുപ്പികയും 12 അരക്കാലുറുപ്പികയും 20 ഒററ അണയും ഉണ്ടെങ്കിൽ ആകെ പെട്ടിയിലുള്ള പണമെത്ര?

ക്ഷേത്രഗണിതം.

(GEOMETRY)

അദ്ധ്യായം VIII.

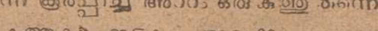
അളവുകോലും അതിന്റെ ഉപയോഗവും

കുറിയും നേർവരയും.

നന്നേ കൂത്ത ഒരു പെൻസ്സിൽ മുനകൊണ്ടു കടലാസ്സിൽ "." എന്നു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ അടയാളത്തിനു "കുത്തു്" അല്ലെങ്കിൽ "കുറി" എന്നു പറയാം.

ഉ-ം മൊട്ടുസൂചിയുടെ മൂർച്ചയുള്ള അററം ഒരു കുത്തു് എന്നു പറയാം. ഒരു പെൻസിലിനെ നന്നേ കൂർപ്പിച്ച അററം ഒരു കുത്തു തന്നെ.

ഇങ്ങിനെ കടലാസ്സിൽ രണ്ടു കുത്തുകൾ ഇടുക. അവക്കു ഏ എന്നും ബി എന്നും പേർ കൊടുക്കുക.



രൂപം 1.

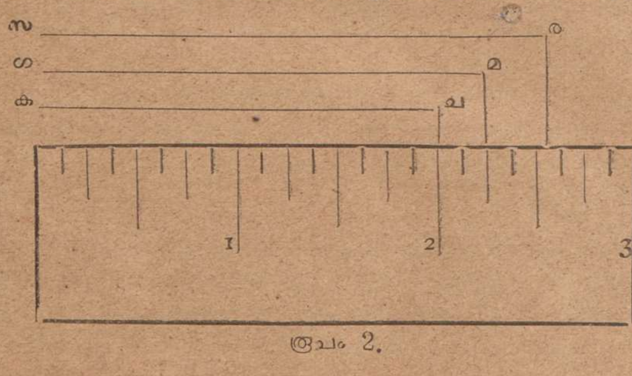
ഏ ബി എന്ന കുത്തുകളെ കൂട്ടിച്ചേർത്താൽ ഒരു വര ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ വരയുടെ പേർ പറയുന്നതു അതിന്മേലുള്ള ഏ ബി എന്ന രണ്ടു് അക്ഷരങ്ങളെക്കൊണ്ടാകുന്നു. ഈ വരയെ "ഏ ബി" എന്ന വര എന്നോ 'ബി ഏ" എന്ന വര എന്നോ വായിക്കുന്നു

ഒരു കൂൎത്ത പെൻസിൽ മുന ഒരു കടലാസ്സിന്മേൽ വെച്ചു അതിനെ പതുക്കെ നീക്കിയാൽ ഒരു വര ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു കാണാം. അതുകൊണ്ടു ഒരു വര വളരെ കുത്തുകളുടെ ഒരു നിര എന്നു പറയാം. അതുകൊണ്ടു ഒരു വരയുടെ അററങ്ങളും കുത്തുകൾ തന്നെ.

2. ഇനി നാം ആലോചിക്കേണ്ടതു ഓരോ വസ്തുക്കളുടെ നീളം, വീതി, ഉയരം മുതലായവ അളന്നു കണക്കാക്കുന്നതു എങ്ങിനെ എന്നാകുന്നു.

നിങ്ങളുടെ അളവുകോൽ (അതായതു സ്കെയിൽ) എടുക്കുക. അതിന്റെ നീളം ഒരു അടിയാകുന്നു. ഈ ഒരു അടി നീളത്തിനേ സ്കെയിലിന്റെ രണ്ടു ഭാഗത്തും 12 സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചു 1, 2, 3,............ 10, 11, 12 എന്നു ഭാഗങ്ങളെ അടയാളപ്പെടുത്തീട്ടുള്ളതായി കാണാം. 12 അംഗുലം ചേൎന്നാൽ ഒരു അടി എന്നു നമുക്കു അറിയാം. അതുകൊണ്ടു ഓരോ ഭാഗവും ഒരു അംഗുലം ആകുന്നു. ഇതുകൂടാതെ ഓരോ അംഗുലത്തിനേയും സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചു വരകൾകൊണ്ടു അടയാളപ്പെടുത്തീട്ടുണ്ടു്. സ്കെയിലിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തിൽ ഓരോ അംഗുലത്തിനേയും 10 സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു കാണാം. മറേറഭാഗത്തിൽ ചിലതിനെ 8 സമഭാഗങ്ങളായും, ചിലതിനെ 10 സമഭാഗങ്ങളായും മററു ചിലതിനെ 12 സമഭാഗങ്ങളായും വേറെ ചിലതിനെ 16 സമഭാഗങ്ങളായും ആയി ഭാഗിച്ചിരിക്കുന്നതായി കാണാം.

ഇതാ കാണുന്ന രൂപം (രൂപം 2) നിങ്ങളുടെ സ്കെയിലിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തിന്റെ രൂപം ആകുന്നു. ഇവിടെ ഒരു അംഗുലത്തിനെ 8 സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഒരു ചെറിയ ഭാഗത്തിന്റെ നീളം അംഗുലത്തിൽ എട്ടിൽ ഒന്നു അല്ലെങ്കിൽ അരക്കാൽ അംഗുലം.



രൂപം 2.

അതുകൊണ്ട് 2 ഭാഗം = $\frac{1}{4}$ അം.; 3 ഭാഗം.; = $\frac{3}{8}$ അം.; 4 ഭാഗം = $\frac{1}{2}$ അം.; 5 ഭാഗം = $\frac{5}{8}$ അം.; 6 ഭാഗം.; = $\frac{3}{4}$ അം.; 7 ഭാഗം = $\frac{7}{8}$ അം.; 8 ഭാഗം = 1.

2. സ്കെയിൽ കൊണ്ട് വരകളുടെ നീളം അളന്നു കണക്കാക്കുന്ന വിധം താഴെ വിവരിക്കും പ്രകാരമാകുന്നു.

മുകളിൽ വരച്ചിട്ടുള്ള 'ക ച' എന്ന വരയുടെ നീളം എത്രയെന്നു അറിയുന്നതിന്നു സ്കെയിലിൽ അക്കങ്ങൾ ഒന്നും ഇല്ലാത്ത അററം വരയുടെ ഒരു അററത്തോടു (ഇവിടെ ക) കൃത്യമായി വരത്തക്കവണ്ണം അംഗുലങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിട്ടുള്ള അററത്തെ രേഖയോടു കഴിയുന്നതും അടുപ്പിച്ചു വെച്ചിട്ടു വരയുടെ മറേറ അററം സ്കെയിലിലുള്ള ഏതു വരയോടു അടുത്തിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവിടെ ച എന്ന മറേറ അററം സ്കെയിലിൽ 2 എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തീട്ടുള്ള വരയോടു കൃത്യമായി ചേന്നു നില്ക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ക ച എന്ന വരയുടെ നീളം 2 അംഗുലം എന്നു നാം കാണുന്നു.

ഇതുപോലെ തന്നെ മുകളിൽ വരച്ചിട്ടുള്ള ഗ മ എന്ന വരയുടെ നീളവും കാണാം. സ്കെയിലിന്റെ എണ്ണമില്ലാത്ത അററം വരയുടെ ഗ എന്ന അററത്തിൽ വെച്ചു നോക്കുന്നതായാൽ അതിന്റെ മ എന്ന മറേറ അററം സ്കെയിലിൽ 2 എന്ന് അക്കം കഴിഞ്ഞു രണ്ടാമത്തെ ചെറുവരയോടു ചേന്നു നില്ക്കുന്നതായിട്ടു കാണാം. അതുകൊണ്ടു ഗ മ എന്ന വരയുടെ നീളം 2 അംഗുലവും 2 അരക്കാൽ അംഗുലവും ആകുന്നു. അതായത്, $2\frac{1}{4}$ അംഗുലം തന്നെ.

ഇപ്രകാരം തന്നെ മുകളിൽ വരച്ചിട്ടുള്ള സ ര എന്ന വരയുടെ നീളവും സ്കെയിൽകൊണ്ടു കണക്കാക്കുമ്പോൾ വരയുടെ ര എന്ന അററം സ്കെയിലിൽ ഉള്ള 2 കഴിഞ്ഞു നാലാമത്തേയും അഞ്ചാമത്തേയും ചെറുവരകളുടെ ഇടയിൽ കിടക്കുന്നതായി കാണാം. എന്നാൽ ഇവിടെ ര എന്ന അററം നാലാമത്തെ ചെറുവരയോടു അധികം അടുത്തിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു അതിന്റെ നീളം 2 അംഗുലവും 4 അരക്കാൽ അംഗുലവും എന്നു പറയാം. അതായത് $2\frac{1}{2}$ അം. എന്നു പറയാം. ര എന്ന അററം അഞ്ചാമത്തെ ചെറുവരയോടു അധികം അടുത്തിരുന്നാൽ വരയുടെ നീളം രണ്ടരേരക്കാൽ അംഗുലം ($2\frac{5}{8}$ അം) എന്നു പറയേണ്ടതാകുന്നു.

ഇതുപോലെ മാതിരി ഒരോ വസ്തുവിന്റെ നീളം, വീതി മുതലായവയെ കണ്ടുപിടിക്കാം. നീളം ഒരു അടിയിൽ അധികം ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആദ്യം അളവുകോൽകൊണ്ടു എത്ര മുഴുവൻ അടി ഉണ്ടു എന്നു കണ്ടു ബാക്കിയുള്ള നീളത്തിൽ എത്ര അംഗുലം ഉണ്ടെന്നു കാണാം.

3. സ്കെയിലിന്റെ സഹായത്താൽ ആവശ്യമുള്ള നീളത്തിൽ വരകൾ വരക്കുന്ന സമ്പ്രദായം താഴെ വിവരിക്കും പ്രകാരമാകുന്നു.

ഉ-ം $3\frac{1}{4}$ അം. നീളമുള്ള ഒരു വര വരക്കണമെങ്കിൽ സ്കെയിലിനെ കടലാസ്സിന്മേൽ വെച്ച് അതിൽ എണ്ണമില്ലാത്ത അററത്തിന്റെ അടുക്കെ ഒരു കുറി ഇട്ടു സ്കെയിലിൽ 3 എന്ന എണ്ണമുള്ള വലിയ വര കഴിഞ്ഞ് രണ്ടാമത്തെ ചെറുവരയുടെ അടുക്കെ വേറെ ഒരു കുറിയിടുക. ഈ സ്കെയിലിനെതന്നെ ഒരു റൂൾ വടിയായി ഉപയോഗിച്ച് ഈ രണ്ടു കുറികളുടെ ഇടയിൽ ഒരു കുറിമുതൽ മറേറ കുറിവരെ ഒരു നേർവര വരക്കുക. ഈ വരയുടെ നീളം $3\frac{1}{4}$ അം. ആയിരിക്കും.

$3\frac{1}{4}$ അം.

കുറിപ്പു: എണ്ണമില്ലാത്ത അററത്തിൽനിന്നുതന്നെ വര വരച്ചുതുടങ്ങണമെന്നു യാതൊരു നിശ്ചയവുമില്ല. ഏതെങ്കിലും ഒരു അംഗുലവരയുടെ അടുക്കൽ ഒരു കുത്ത് ഇട്ടു അവിടെനിന്നു ആവശ്യമുള്ള നീളം സ്കെയിലിൽ കണക്കാക്കിവരുന്ന വരയുടെ അടുക്കെ മറേറ കുത്തിട്ടു ഇവ രണ്ടും ഒരു നേർവരകൊണ്ടു കൂട്ടിച്ചേർത്താലും മതി. വരയുടെ നീളം കണക്കാക്കുവാനും ഇപ്രകാരം ചെയ്യാം. ഉ-ം. ഒരററം 1 ആയിരുന്നാൽ മറേറ അററം നാലേകാൽ ആയിരിക്കണം. അളക്കുന്ന വരയുടെ ഒരററത്തിൽ 1 എന്ന എണ്ണമാണു വെച്ചതു എങ്കിൽ കിട്ടുന്ന നീളത്തിൽനിന്നു 1 അം. കുറക്കണം.

4. തന്നിരിക്കുന്ന വരയെ സമഭാഗങ്ങളാക്കുവാൻ:

സ്കെയിലിന്റെ സഹായത്താൽ കണക്കാക്കി ഭാഗിപ്പാൻ തരമില്ലാതെ വരുമ്പോൾ തന്നിരിക്കുന്ന നീളത്തിൽ ഒരു കടലാസ്സു കഷണത്തെ കത്തിരിച്ചു എടുത്തു അതിനെ ആവശ്യമുള്ള ഭാഗങ്ങളായി മടക്കി അമർത്തി അതിനെ നിവർത്തി വരയോടു ചേർത്തുവെച്ചു കടലാസ്സിന്റെ മടിപ്പുകൾ എവിടെ എല്ലാം വരുന്നുവൊ അവിടെ എല്ലാം കുത്തുകൾ ഇടുക.

തന്നിരിക്കുന്ന നീളത്തിലുള്ള ഒരു വര വരച്ചു അതിനെതന്നെ ആവശ്യമുള്ള നീളത്തിൽ നീട്ടുകയും അതിൽനിന്നു ആവശ്യമുള്ള നീളത്തിൽ ഒരു വര മുറിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യാം.

ചോ. ഒരു അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരക്കുക. ഇപ്പോൾ ഉള്ള നീളത്തേക്കാൾ $\frac{1}{2}$ അം. നീളം അധികം ഉണ്ടാകത്തക്കവണ്ണം ആ വരയെ തന്നെ നീട്ടുക.

ക________ത_______ച_______ട

ഉ. സ്കേയിലിന്റെ സഹായത്താൽ 1 അം. നീളത്തിൽ ക ച എന്ന വര വരക്കുക. പിന്നെ അതിനെ ട വരെ നീട്ടി ച ട $\frac{1}{2}$ അം. ആക്കുക. എന്നാൽ ക ട എന്ന വരയുടെ നീളം $1\frac{1}{2}$ അം. ആകും. ഇപ്പോൾ ക ച എന്ന വരയെ ച ട വരെ നീട്ടപ്പെട്ടു.

ക ച എന്ന വരയിൽനിന്നു $\frac{3}{4}$ അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര മുറിച്ചെടുക്കണമെങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ സ്കേയിലിനെ ക ച എന്ന വരയോടു അടുപ്പിച്ചു എണ്ണമില്ലാത്ത അററം ക എന്ന അക്കത്തിൽ വെക്കുക. പിന്നെ ആ അററത്തിൽനിന്നു ആറാമത്തെ വര നില്ക്കുന്ന സ്ഥലത്തു ക ച എന്ന വരയിൽ ഒരു കുത്തു അടയാളപ്പെടുത്തുക. അതിനു "ത" എന്നു പേരിടുക. എന്നാൽ ക ത എന്ന വരയുടെ നീളം $\frac{3}{4}$ അം. (6 അരക്കാൽ $\frac{3}{4}$) ഉണ്ടാകും. ഇതു ക ച എന്ന വരയിൽനിന്നു $\frac{3}{4}$ അം. നീളത്തിൽ മുറിച്ചു എടുത്ത വരയാകുന്നു.

അഭ്യാസം 58.

1. നിങ്ങളുടെ കണക്കുപുസ്തകത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും എത്രയെന്നു അളന്നുനോക്കുക.

2. നിങ്ങൾ ഇരിക്കുന്ന ബെഞ്ചിന്റെ നീളവും വീതിയും എത്ര എന്നു സ്കേയിൽകൊണ്ടു അളന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.

3. നിങ്ങളുടെ പുസ്തകത്തിലുള്ള കടലാസ്സിന്മേൽ ക എന്ന ഒരു കുത്ത് ഇടുക. അതിൽക്കൂടി കടന്നുപോകത്തക്കവണ്ണം എത്ര വരകൾ വരക്കാം? അതിൽക്കൂടി 3 വരകൾ വരക്കുക.

4. കടലാസ്സിനു എവിടെ എങ്കിലും ക ച എന്ന രണ്ടു കുറികൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ രണ്ടു കുറികളിൽക്കൂടി കടന്നുപോകത്തക്കവണ്ണം എത്ര വരകൾ വരക്കാം? ആ വരകളെ എല്ലാം വരക്കുക.

5. താഴേയുള്ള വരകളുടെ നീളം എത്ര എന്നു അളന്നു പറയുക.

ക————————ട　　ല——————————ത

മ————————ര　　വ——————————ല

6. $1\frac{1}{4}$ അം. നീളത്തിൽ ഏ ബി എന്നു ഒരു വര വരക്കുക. അതിനെ രണ്ടു സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക. ഭാഗിച്ച സ്ഥലത്തിൽ സി എന്നു എഴുതുക. (സി, വരയുടെ നട്ടക്കുറി എന്നു പറയുന്നു.) ഏ സിയുടേയും ബി സിയുടേയും നീളം എത്രയെന്നു കണക്കാക്കിപ്പറയുക. കണക്കാക്കിയതു ശരിയോ എന്നു അളന്നു നോക്കുക.

7. 2 അംഗുലം നീളത്തിൽ മ ല എന്ന വര വരക്കുക. ഇതിനെ കാൽ, കാൽ അംഗുലമായി ഭാഗിക്കുക. ഓരോഭാഗത്തിൻേറയും നീളമെത്ര എന്നു പറയുക.

8. 6 അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരക്കുക. ഇതിനെ അംഗുലങ്ങളായി ഭാഗിച്ചു 1, 2, 3, 4, 5, 6 എന്നു് അക്കങ്ങളെ ഭാഗിച്ച കുറികളിൽ എഴുതുക. 2-നും 5-നും ഇടയിലുള്ള വരയുടെ നട്ടക്കുറിയിൽ ന എന്ന അക്ഷരം എഴുതുക. 2 ന എന്ന വരയുടെ നീളം എത്ര?

9. $5\frac{1}{2}$ അം നീളത്തിൽ ക ച എന്നൊരു വര വരച്ചു അതിൻെറ നട്ടക്കുറി ട എന്നു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ട ച എന്ന വരയെ നീട്ടി 3 അം. ആക്കുക.

10. $3\frac{1}{2}$ അം. നീളത്തിൽ മ യ എന്നൊരു വര വരക്കുക. അതിനെ 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കുക.

11. 5 അം നീളത്തിൽ ഏ ബി എന്നൊരു വര വരക്കുക. ഏയിൽ നിന്നു $2\frac{1}{4}$ അം. നീളത്തിൽ ഒരു കഷണവും ബിയിൽ നിന്നു് $1\frac{1}{2}$ അം. നീളത്തിൽ ഒരു കഷണവും മുറിച്ചു അടയാളപ്പെടുത്തുക.

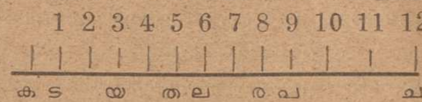
അഭ്യാസം IX.

തോതുപ്രകാരം വരക്കൽ.

(Drawing to Scale)

5. എണ്ണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുവാൻ 1, 2, 3, 4 എന്ന അക്കങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ വരകൾകൊണ്ടും അവയെ സൂചിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ഇതാ ക ച എന്നൊരു വര. അതിനെ അനേകം സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒരു ഭാഗം ഒന്നു എന്നു സങ്കല്പിക്കുന്നതായാൽ ക ട എന്ന വര 1 എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ക ത എന്ന വര 5 എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ക ര എന്ന വര 8 എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



ഉറുപ്പിക, അണ, വീശ, സേർ മുതലായ തുകകളേയും വരകൾകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കാം. ദൃഷ്ടാന്തം. ക ച എന്ന വര 1 അണ എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ ക ല എന്ന വര അര അണ എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ക ട ഒരു പൈ എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഇനിയും ക ട എന്ന രേഖ ഒരു പലം എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ ക ര എന്ന വര ഒരു സേർ എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

കുറിപ്പു: ഒന്നു എന്നു സങ്കല്പിക്കുന്ന വര ഇത്ര നീളത്തിൽ ആയിരിക്കണമെന്നു യാതൊരു ക്ലിപ്തവും ഇല്ല. സൌകര്യംപോലെ ഏതെങ്കിലും നീളത്തിൽ ഉള്ള ഒരു വര ഒന്നു എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ പിന്നെ 2, 3 എന്നവയെ സൂചിപ്പിപ്പാൻ ആ വരയുടെ ഇരട്ടി, മൂന്നു മടങ്ങു നീളത്തിലുള്ള വരകളായിരിക്കണം.

അഭ്യാസം 59.

1. 5 അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരച്ചു അതിനെ അംഗുലങ്ങളായി ഭാഗിച്ചു അടയാളപ്പെടുത്തുക.

2. 4 അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരക്കുക. അതിനെ അര അംഗുലങ്ങളായി ഭാഗിച്ചു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ വരയെ 1ക. എന്നു സങ്കല്പിച്ചു $\frac{1}{2}$ക., $\frac{1}{4}$ക., $\frac{1}{8}$ക., ഈ തുകകളെ വരയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തി സൂചിപ്പിക്കുക. $1\frac{1}{2}$ക. എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ നീളം എത്ര?

3. $2\frac{1}{2}$ അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരക്കുക. അതിനെ കാൽ അംഗുലങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക. $2\frac{1}{2}$ അം. വരയെ 2 വീശ എന്നു കരുതിയാൽ ഒരു വീശ എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ നീളം എത്ര? എത്ര നീളമുള്ള വര ഒരു സേറിനെ സൂചിപ്പിക്കും? ഒരു സേർ 2 വീശയുടെ ഏതുഭാഗം എന്നു വര നോക്കിപ്പറയുക. അതിനെ അക്കത്തിൽ എങ്ങിനെ എഴുതും?

4. 3 അം. നീളത്തിൽ ഒരു വര വരച്ചു അതിന്റെ നടുക്കുറി കണ്ടു അടയാളപ്പെടുത്തുക. നടുക്കുറിയിൽ ഭാഗിക്കപ്പെട്ട ഓരോ ഭാഗത്തിനെ കാൽ അംഗുലങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക. 3 അം. വരയെ ഒരു അണ എന്നു സങ്കല്പിച്ചു എങ്കിൽ $\frac{3}{4}$ അം. വര ഒരു അണയിൽ ഏതു ഭാഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കും? ആ ഭാഗത്തിന്റെ പേർ എന്തു? അതിനെ അക്കത്തിൽ എങ്ങിനെ എഴുതും?

5. $3\frac{1}{2}$ അംഗുലത്തിനെ രണ്ടു സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോ ഭാഗത്തിന്റെ നീളം എത്രയെന്നു വര വരച്ചു കാണുക.

6. താഴെ വരുന്ന കണക്കുകളുടെ ഉത്തരം വരകൾ വരച്ചു കണ്ടുപിടിക്കുക.

(1) $1\frac{1}{2}$ അംഗുലത്തിൽ രണ്ടു $\frac{3}{4}$ അംഗുലങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു തെളിയിക്കുക.

(2) ഒന്നേകാൽ അംഗുലത്തിനെ മൂന്നേമുക്കാൽ അംഗുലത്തിനോടു കൂട്ടിയാൽ ആകെ എത്ര അംഗുലമായി?

(3) രണ്ടേകാൽ അംഗുലത്തിനോടുകൂടെ മൂന്നേകാൽ അംഗുലത്തിനെ കൂട്ടിയാൽ ആകെ എത്ര അംഗുലമാകും?

(4) $1\frac{1}{4}$ അംഗുലത്തിനെ $1\frac{1}{2}$ അംഗുലത്തിനോടുകൂടി കൂട്ടുക.

(5) കാൽ അം., അര അം., $\frac{3}{4}$ അം., $\frac{1}{8}$ അം., ഇവയുടെ ആകത്തുക എത്ര?

(6) 2 അംഗുലത്തിന്റെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗത്തിനെ $\frac{1}{2}$ അംഗുലത്തിനോടു കൂടെ കൂട്ടിയാൽ ആകത്തുക എന്താകും?

(7) 2 അംഗുലത്തിന്റെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗത്തിൽനിന്നു ഒരു അംഗുലത്തിന്റെ കാൽ ഭാഗത്തിനെ കിഴിച്ചാൽ ബാക്കി എത്ര?

(8) $2\frac{3}{4}$ അംഗുലത്തിനോടു കൂടെ എത്ര അം. ചേർത്താൽ 4 അം. ആകും?

(9) ഒരു അംഗുലത്തിനെ 1ണ എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ (i) രണ്ടു അം., 3 അം., $\frac{1}{4}$ അം., ഇവ ഓരോന്നും എത്ര അണ ആകും?

(ii) $1\frac{1}{2}$ അംഗുലത്തിനെ 3 കൊണ്ടു പെരുക്കി കിട്ടുന്ന തുക എത്ര അണയായി?

(10) ഒരു $\frac{1}{4}$ അം., ഒരു അണ എന്നു കരുതിയാൽ (i) 5 അര അംഗുലം വര എത്ര അണയായി?

(ii) $4\frac{1}{2}$ അണയിൽനിന്നു $1\frac{1}{2}$ അണ കിഴിച്ചുകിട്ടുന്ന ബാക്കിയെ അംഗുലത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുക.

7. ഒരു അംഗുലത്തിന്നു 10 അടി എന്ന തോതിൽ താഴെയുള്ള വരകളെ അളന്നു ഓരോന്നും എത്ര നീളത്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എന്നു പറയുക.

8. നിങ്ങളുടെ ______________
പള്ളിക്കൂടത്തിലുള്ള ______________
ഒരു വാതിലിന്റെ വീതിയും ______________
പൊക്കവും അളവുകോൽ ______________
കൊണ്ടു അളന്നു അതിന്റെ വീതിയും പൊക്കവും സൂചിപ്പിക്കുന്നതായ വരകൾ വരക്കുക. (അര അംഗുലത്തിന്നു ഒരു അടി എന്നു കണക്കാക്കി വരക്കുക.)

8. ഒരു അംഗുലത്തിന്നു ഒരു വാര എന്നു സങ്കല്പിച്ചു $4\frac{1}{2}$ വാരയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിന്നു ഒരു വര വരക്കുക.

9. ഒരു കടലാസ്സുകഷണത്തിന്മേൽ ഒരു വര വരച്ചു അതു 8 സമഭാഗങ്ങളാകത്തക്കവണ്ണം ആ കഷണത്തെ മടക്കുക.

10. തൃശ്ശിവപേരൂരിൽനിന്നു വടക്കാഞ്ചേരിക്കുള്ള ദൂരം 12 മൈൽ. കാൽ അംഗുലത്തിന്നു ഒരു മൈൽ എന്നു സങ്കല്പിച്ചു തൃശ്ശിവപേരൂരിൽനിന്നു വടക്കാഞ്ചേരിക്കുള്ള ദൂരം ഒരു വര കൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കുക.

11. രണ്ടു കുട്ടികളുടെ പൊക്കം ക്രമത്തിൽ 4 അടി 7 അം., 3 അടി 9 അം., അരക്കാൽ അം., അഞ്ചു അംഗുലം എന്നു കരുതി ഈ കുട്ടികളുടെ പൊക്കം വരകൾകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കുക.

12. ഒരു ചൂടിപ്പായ 32 റാത്തലും വേറെ ഒന്നു 28 റാത്തലും തൂങ്ങുന്നു. $\frac{1}{8}$ അം. ഒരു റാത്തൽ എന്നു കരുതി ഈ തൂക്കങ്ങളെ വരകൾ വരച്ചു സൂചിപ്പിക്കുക.

ധർമ്മകാഹളം പ്രസ്സ് — എറണാകുളം.

പുസ്തകങ്ങൾക്കു അപേക്ഷിക്കേണ്ടും മേൽവിലാസം:—

ആർ. ദേവരാജയ്യർ & സൺസ്സ്,

വാരിയം റോഡ്,

എറണാകുളം.

No:145
326
1570

മലയാളം

പ്രൈമറി കണക്കുസാരം

(പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടതു്.)

നാലാംഭാഗം-നാലാംക്ലാസ്സിലേക്കു്.

ആർ. ദേവരാജയ്യർ, ബി. ഏ.,
റിട്ടയേർഡു് മാത്തമാററിക്സ് ലക്ചറർ,
എറണാകുളം കാളേജ്.

കൊച്ചി & മദ്രാസ് വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽനിന്നു
പാഠപുസ്തകമായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

(**Copyright Reserved.**)

1111

ധർമ്മകാഹളം പ്രസ്സ് — എറണാകുളം.

വില ആറു് അണ.