



നൂറിൽ എത്ര?

ആദായവിൽപ്പന

പരസ്യം കണ്ടല്ലോ.

ഈ കടയിലെ ചില സാധനങ്ങളുടെ നേരത്തെയുള്ള വിലയാണ് പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ഓരോ സാധനത്തിന്റെയും ഇപ്പോഴത്തെ വില കണക്കാക്കണം.

എങ്ങനെ?

ഓരോ 100 രൂപയ്ക്കും 10 രൂപയാണ് കുറവ്. അപ്പോൾ വിലക്കുറവ് കണക്കാക്കാൻ ഓരോന്നിന്റെയും വിലയിൽ എത്ര 100 കൾ ഉണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കി അതിനെ 10 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ മതിയല്ലോ.

ഉദാഹരണമായി, ഫാനിന്റെ വില 1200 രൂപ. അതായത്, 12 നൂറ്; അപ്പോൾ വിലക്കുറവ്

$$12 \times 10 = 120 \text{ രൂപ}$$

രണ്ടു ക്രിയകളും ഒരുമിച്ച് ചെയ്യാം.

$$\frac{1200}{100} \times 10 = 120$$

ഫാനിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വില $1200 - 120 = 1080$ രൂപ

ഇതുപോലെ മറ്റുള്ളവയുടെയും ഇപ്പോഴത്തെ വില കണക്കാക്കാമല്ലോ.

വമ്പിച്ച ആദായവിൽപ്പന ഓരോ നൂറു രൂപയ്ക്കും 10 രൂപ കിഴിവ്

ഫാൻ	1200 രൂപ
ക്ലോക്ക്	500 രൂപ
ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി	800 രൂപ
സി.എഫ്.എൽ	
ബർബ്ബ	250 രൂപ
കുക്കർ	1400 രൂപ
മിക്സി	2500 രൂപ

പണമിടപാട്

ഒരു സഹകരണ ബാങ്കിൽനിന്നും കാർഷിക വായ്പ കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു വർഷം കഴിയുമ്പോൾ തിരിച്ചടക്കണം. ഓരോ നൂറു രൂപയ്ക്കും 12 രൂപ അധികം കൊടുക്കുകയും വേണം.

ചിലർ ഈ ബാങ്കിൽ നിന്ന് കടമെടുത്ത തുക നോക്കൂ.

സാബു	4000 രൂപ
സുമ	5500 രൂപ
രാജി	1550 രൂപ
ഗോകുൽ	3750 രൂപ
നബീൽ	3800 രൂപ

ഓരോരുത്തരും തിരിച്ചടയ്ക്കേണ്ട തുക എത്രയാണെന്ന് കണക്കാക്കുക. എത്ര കൂടുതൽ കൊടുക്കണമെന്നറിയാൻ ഓരോ തുകയിലും എത്ര നൂറു കൾ ഉണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കി, അതിനെ 12 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ മതിയല്ലോ.

മുമ്പു ചെയ്തതു പോലെ, 100 കൊണ്ടു ഹരിച്ച് 12 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ മതി.

ഉദാഹരണമായി, രാജി വാങ്ങിയത് 1550 രൂപയാണ്

കൂടുതൽ കൊടുക്കേണ്ടതു കണക്കാക്കാൻ 1550 നെ 100 കൊണ്ട് ഹരിച്ച് 12 കൊണ്ട് ഗുണിക്കണം.

$$\frac{1550}{100} \times 12 = 186$$

അതായത് രാജി തിരിച്ചടക്കേണ്ട തുക $1550 + 186 = 1736$ രൂപ

ഇതുപോലെ മറ്റുള്ളവർ തിരിച്ചടക്കേണ്ട തുകയും കണക്കാക്കുക.

ശതമാനം

ആദ്യത്തെ കണക്കിൽ ഓരോ നൂറു രൂപയ്ക്കും 10 രൂപയാണ് വിലക്കുറവ് ഇതിനെ 10 ശതമാനം കിഴിവ് എന്നാണ് പറയുന്നത്.

ശതം എന്നാൽ 100.
മാനം എന്നാൽ അളവ്.
അപ്പോൾ 100 നെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള അളവാണ് ശതമാനം.

10 ശതമാനം എന്നത് 10% എന്നാണ് എഴുതുന്നത്.

വായ്പയുടെ കണക്കിൽ ഓരോ നൂറു രൂപയ്ക്കും 12 രൂപ കൂടുതൽ കൊടുക്കണം. അതായത്, 12% (12 ശതമാനം) കൂടുതൽ കൊടുക്കണം.

ഭാഗം - 2

സംഭാവനക്കണക്ക്

ജോസഫ് ഓരോ മാസവും വരുമാനത്തിന്റെ 8% ചികിത്സാസഹായനിധിയിലേക്ക് സംഭാവനയായി കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. ജോസഫിന്റെ ജനുവരി മാസത്തെ വരുമാനം 12000 രൂപയാണ്. അയാൾ ആ മാസം എത്ര രൂപ കൊടുക്കും?

8 ശതമാനമെന്നാൽ ഓരോ 100 നും 8 എന്നാണല്ലോ അർത്ഥം. അപ്പോൾ 12000 ൽ എത്ര നൂറുകളുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കി അതിനെ 8 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുകയാണ് വേണ്ടത്.

$$\frac{12000}{100} \times 8 = 120 \times 8 = 960$$

അപ്പോൾ ജോസഫ് ജനുവരിയിൽ 960 രൂപയാണ് കൊടുത്തത്.

ഇതു തന്നെ $12000 \times \frac{8}{100}$ എന്നും കണക്കാക്കാമല്ലോ. അതായത് 12000 ന്റെ $\frac{8}{100}$ ഭാഗം

ജോസഫിന്റെ കൂട്ടുകാരൻ അലി വരുമാനത്തിന്റെ 12% ആണ് സംഭാവന കൊടുക്കുന്നത്. അലിയുടെ ജനുവരിയിലെ വരുമാനം 15000 രൂപയായിരുന്നു. അയാൾ എത്ര രൂപ കൊടുക്കും?

12% എന്നതിനെ ഓരോ 100 നും 12 എന്നെടുത്ത്

$$\frac{15000}{100} \times 12$$

എന്നു കണക്കാക്കാം.

അല്ലെങ്കിൽ $\frac{12}{100}$ ഭാഗം എന്നെടുത്ത്

$$15000 \times \frac{12}{100}$$

എന്നു കണക്കാക്കാം. ചെയ്തു നോക്കൂ.



1. പര



ഷീല ഈ കടയിൽ നിന്നും 1800 രൂപയുടെ വസ്ത്രങ്ങൾ വാങ്ങി. എത്ര രൂപ കൊടുക്കണം?

2. ജോണി അയാളുടെ വരുമാനത്തിന്റെ 15% എല്ലാ മാസവും മിച്ചം വയ്ക്കുന്നു. ജോണിയുടെ ജനുവരി മാസത്തെ വരുമാനം 32000 രൂപയാണ്. ആ മാസം എത്ര രൂപ മിച്ചം വയ്ക്കും?
3. ടെലിവിഷൻ നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു കമ്പനി അടുത്ത മാസം മുതൽ 5% വില കുട്ടാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഇപ്പോൾ, 26000 രൂപ വിലയുള്ള ടെലിവിഷൻ അടുത്തമാസം എന്തു വിലയാകും?
4. കാർ നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു കമ്പനി, അടുത്ത മാസം മുതൽ 2% വില കുറയ്ക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഇപ്പോൾ 250000 രൂപ വിലയുള്ള കാറിന് അടുത്ത മാസം എന്തു വിലയാകും?
5. ഒരു കമ്പനി ഒരു മാസത്തെ ശമ്പളത്തിന്റെ 8% ഉത്സവബത്തയായി നൽകുന്നു. 12875 രൂപ ശമ്പളമുള്ള ഒരാൾക്ക് എത്ര രൂപ ഉത്സവബത്ത കിട്ടും?

മറ്റൊരു ശതമാനം

ഒരു സ്കൂളിൽ 240 കുട്ടികളാണ് ഒരു പരീക്ഷ എഴുതിയത്. 40% പേർക്ക് എല്ലാ വിഷയങ്ങൾക്കും A ഗ്രേഡ് ലഭിച്ചു.

എന്താണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം?

ഓരോ 100 കുട്ടികളിലും 40 പേർക്ക് A ഗ്രേഡ് കിട്ടി എന്നു പറയുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ലല്ലോ.

ആകെയുള്ള 240 പേരുടെ 100 ൽ 40 ഭാഗത്തിന് A ഗ്രേഡ് കിട്ടി എന്നാണർത്ഥം.

അതായത് A ഗ്രേഡ് കിട്ടിയവർ

$$240 \times \frac{40}{100} = 96$$

മറ്റൊരു കണക്ക് നോക്കാം:

ഒരു ക്ലാസിൽ 40 കുട്ടികളുണ്ട്. അവരിൽ 50% പേർ ആൺകുട്ടികളാണ്. എത്ര ആൺകുട്ടികളുണ്ട്?

50% ആൺകുട്ടികൾ എന്നതിന്റെ അർത്ഥം, ആകെ കുട്ടികളിൽ $\frac{50}{100}$ ഭാഗം ആൺകുട്ടികൾ എന്നാണ്.

അതായത് ആകെ കുട്ടികളുടെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗം; അതായത് പകുതി.

40 കുട്ടികളുടെ പകുതി 20 കുട്ടികൾ

ക്ലാസിൽ 20 ആൺകുട്ടികളുണ്ട്.

തെരഞ്ഞെടുപ്പ്

ഒരു പഞ്ചായത്തിലെ ഒരു വാർഡിൽ നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ 80% പേർ വോട്ടു ചെയ്തു. വാർഡിൽ 1200 വോട്ടർമാരുണ്ട്. എത്ര ആളുകൾ വോട്ട് ചെയ്തു?

ആകെ വോട്ടർമാരുടെ $\frac{80}{100}$ ഭാഗമാണല്ലോ വോട്ടു ചെയ്തത്.

അപ്പോൾ വോട്ടുചെയ്തവരുടെ

എണ്ണം 1200 ന്റെ $\frac{80}{100}$ ഭാഗം

അതായത്, $1200 \times \frac{80}{100} = 960$

60 ന്റെ 20% എത്രയാണ്?
20 ന്റെ 60% ആയാലോ?
30 ന്റെ 40% വും
40 ന്റെ 30% വും തുല്യമാണോ?





1. ഒരു കമ്പനിയിലെ തൊഴിലാളികളിൽ 46% പേർ സ്ത്രീകളാണ്. അവിടെ ആകെ 300 തൊഴിലാളികളാണുള്ളത്. ഇതിൽ സ്ത്രീകൾ എത്രപേരാണ്?
2. ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികളുടെ 20% പേർ ഗണിത ക്ലബിൽ അംഗങ്ങളാണ്. ക്ലാസിൽ ആകെ 35 കുട്ടികളുണ്ട്. ഗണിതക്ലബിൽ ആ ക്ലാസിൽ നിന്നും എത്ര പേരുണ്ട്?
3. ഒരു തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ജയിച്ചയാൾക്ക് ആകെ രേഖപ്പെടുത്തിയ വോട്ടിന്റെ 54% കിട്ടി. അവിടെ 1450 വോട്ടുകളാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയത്. ജയിച്ച സ്ഥാനാർഥിക്ക് എത്ര വോട്ടു കിട്ടി?
4. ഒരു കാനിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വില 530000 രൂപയാണ്. അടുത്ത മാസം കാനിന്റെ വില 2% കുറയ്ക്കാൻ കമ്പനി തീരുമാനിച്ചു. എത്ര രൂപ കുറയും? കാനിന്റെ പുതിയ വില എന്തായിരിക്കും?
5. ന്യൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയിൽ പങ്കെടുത്തത് 1300 കുട്ടികളാണ്. അവരിൽ 65% പേർക്ക് 25 ൽ കൂടുതൽ മാർക്ക് കിട്ടി. എത്ര പേർക്കാണ് 25 ൽ കൂടുതൽ കിട്ടിയത്?

മറുശതമാനം

ഒരു കമ്പനിയിൽ ജോലി ചെയ്യുന്നവരിൽ 60% പേർ സ്ത്രീകളാണ്. ഇങ്ങനെ പറയുന്നതിൽ നിന്നും എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാം?

ആകെ ജോലിക്കാരുടെ $\frac{60}{100}$ ഭാഗം സ്ത്രീകളാണ്.

അപ്പോൾ ജോലിക്കാരുടെ എത്ര ഭാഗമാണ് പുരുഷന്മാർ? $\frac{40}{100}$

അതായത് 40% പുരുഷന്മാർ.

മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ, ആകെ ജോലിക്കാരുടെ $\frac{3}{5}$ ഭാഗം

സ്ത്രീകളും, $\frac{2}{5}$ ഭാഗം പുരുഷന്മാരും. (അതെങ്ങനെ?)

സബ്ജില്ലാതല സ്കൗട്ട്, ഗൈഡ് ക്യാമ്പിൽ 320 കുട്ടികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇതിൽ 55% ഗൈഡുകളും ബാക്കി സ്കൗട്ടുകളും ആയിരുന്നു. ക്യാമ്പിൽ എത്ര സ്കൗട്ടുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു?

സ്കൗട്ടുകൾ, ആകെയുണ്ടായിരുന്നവരുടെ $100 - 55 = 45$ ശതമാനം

അപ്പോൾ സ്കൗട്ടുകളുടെ എണ്ണം $320 \times \frac{45}{100}$

ഇതു കണക്കാക്കാൻ വിഷമമില്ലല്ലോ.



1. ഒരു സ്കൂളിലെ 420 കുട്ടികളിൽ 5% പേർ ഒരു ദിവസം ഹാജരായില്ല. അന്ന് എത്ര പേർ ഹാജരായി?
2. സാബുവിന്റെ പുതോട്ടത്തിലെ 280 ചെടികളിൽ 70% ചെടികളും പൂക്കുന്നവയാണ്. എത്ര ചെടികളാണ് പൂക്കാത്തത്?
3. ഒരു വണ്ടിത്താവളത്തിൽ ആകെ 480 വാഹനങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ 45% മോട്ടോർ സൈക്കിളുകളും 40% കാറുകളുമാണ്. ബാക്കിയുള്ളവ മിനി ബസ്സുകളും. എത്ര മിനിബസ്സുകളാണ് ഇവിടെയുള്ളത്?

ആകെ എത്ര?

ഒരു പുരയിടത്തിലെ 50% മരങ്ങളും തെങ്ങുകളാണ്. ഇവിടെ 32 തെങ്ങുകളാണുള്ളത്. ആകെ എത്ര മരങ്ങളുണ്ട്?

50% തെങ്ങുകൾ എന്നാൽ ആകെ മരങ്ങളുടെ $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ ഭാഗം തെങ്ങുകൾ.

അപ്പോൾ ആകെ മരങ്ങൾ, തെങ്ങുകളുടെ 2 മടങ്ങാണ്.

അതായത്, ആകെ മരങ്ങളുടെ എണ്ണം $32 \times 2 = 64$



സബ്ജില്ലാതല ഗണിതശാസ്ത്ര മേളയിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ 60% പേരും പെൺകുട്ടികളായിരുന്നു. 108 പെൺകുട്ടികളാണ് മേളയിൽ പങ്കെടുത്തത്. മേളയിൽ ആകെ എത്ര കുട്ടികൾ പങ്കെടുത്തു?

ആകെ കുട്ടികളുടെ $\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ ഭാഗമാണ് പെൺകുട്ടികൾ.

അതായത് ആകെ കുട്ടികളുടെ $\frac{3}{5}$ ഭാഗം 108 ആണ്.

ഒരു പരീക്ഷാഹാളിൽ 99 കുട്ടികളും ഒരു അധ്യാപകനുമുണ്ട്? പരീക്ഷ കഴിഞ്ഞ് ഓരോ കുട്ടികളായി പുറത്തേക്ക് പോകാൻ തുടങ്ങി. ഇപ്പോൾ ഹാളിലുള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണം 98% ആയാൽ എത്ര കുട്ടികളാണ് പുറത്തേക്ക് പോയത്?



അപ്പോൾ ആകെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം, 108 ന്റെ $\frac{5}{3}$ മടങ്ങ്.

അതായത്, $108 \times \frac{5}{3} = 180$

മേളയിൽ 180 കുട്ടികളാണ് പങ്കെടുത്തത്



1. ഒരു ക്ലാസിലെ 26 പേർക്ക് ഒരു പരീക്ഷയിൽ എ ഗ്രേഡ് ലഭിച്ചു. ഇത് ക്ലാസിൽ ആകെയുള്ളവരുടെ 65% ആണ്. ക്ലാസിൽ ആകെ എത്രപേരുണ്ട്?
2. ജയൻ ഒരു മാസം ഭക്ഷണത്തിനായി 8400 രൂപ ചെലവാക്കി. ഇത് വരുമാനത്തിന്റെ 35% ആണ്. ജയന്റെ ആ മാസത്തെ വരുമാനം എത്രയാണ്?
3. ഒരു സ്കൂളിലെ അധ്യാപകരിൽ 32 പേർ പുരുഷന്മാരാണ്. ഇത് ആകെയുള്ള അധ്യാപകരുടെ 40% ആണ്. ആകെ എത്ര അധ്യാപകരുണ്ട്?

ശതമാനത്തിന്റെ ശതമാനം

ഒരാൾ തന്റെ ആകെ വരുമാനത്തിന്റെ 20% വിദ്യാഭ്യാസത്തിനായി ചെലവഴിക്കുന്നു. ഈ തുകയുടെ 25% പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങുന്നതിനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആകെ വരുമാനത്തിന്റെ എത്ര ശതമാനമാണ് പുസ്തകങ്ങൾക്കായി ചെലവാക്കുന്നത്?

വരുമാനത്തിന്റെ $\frac{20}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ $\frac{25}{100}$ ഭാഗമാണ് പുസ്തകത്തിന് ചെലവാക്കുന്നത്.

$\frac{20}{100}$ ന്റെ $\frac{25}{100}$ ഭാഗമെന്നാൽ

$$\frac{20}{100} \times \frac{25}{100} = \frac{1}{5} \times \frac{25}{100} = \frac{5}{100}$$

അതായത് 5% ആണ് പുസ്തകം വാങ്ങാൻ ചെലവാക്കുന്നത്.

അപ്പോൾ ഒരു സംഖ്യയുടെ 30% അതിന്റെ 40% ആ സംഖ്യയുടെ എത്ര ശതമാനമാണ്?

മാറുന്ന ശതമാനം

20% വിലക്കിഴിവ് നൽകുന്ന ഒരു കടയിൽ നിന്ന് രവി 400 രൂപ വിലയുള്ള ഒരു ഷർട്ട് വാങ്ങി. എത്ര രൂപ കൊടുക്കണം?

400 ന്റെ $\frac{20}{100}$ ഭാഗം കുറച്ച് നൽകിയാൽ മതിയല്ലോ.

$$400 \times \frac{20}{100} = 80$$

അപ്പോൾ കൊടുക്കേണ്ടത്

$$400 - 80 = 320 \text{ രൂപ.}$$

മറ്റൊരു രീതിയിലും ഇത് കണക്കാക്കാം.

400 ന്റെ 20% ശതമാനമാണ് വിലക്കുറവ്.

അപ്പോൾ 400 ന്റെ 80% കൊടുത്താൽ മതി.

$$400 \text{ ന്റെ } 80\% = 400 \times \frac{80}{100} = 320 \text{ രൂപ.}$$

ഇനി മറ്റൊരു കണക്ക് നോക്കൂ.



ഒരു സ്കൂളിൽ കഴിഞ്ഞ വർഷം 800 കുട്ടികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഈ വർഷം കുട്ടികളുടെ എണ്ണം 12% കൂടി. ഇപ്പോൾ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ട്?

$$\text{കൂടിയത്, } 800 \times \frac{12}{100} = 96$$

ഇനി ഇപ്പോൾ ഉള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കാമല്ലോ.

പരപ്പളവ്

ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും 10% വീതം കൂടിയാൽ പരപ്പളവ് എത്ര ശതമാനം കൂടും? നീളം 10% കൂടുകയും വീതി 10% കുറയുകയും ചെയ്താലോ?

ഇത് മറ്റൊരു രീതിയിലും ചെയ്യാം.

$$800 + \left(800 \times \frac{12}{100}\right) = 800 \times \left(1 + \frac{12}{100}\right)$$

$$= 800 \times \frac{112}{100} = 896$$

$\frac{112}{100}$ മടങ്ങ് എന്നതിനെ 112 ശതമാനം (112%) എന്നും പറയാം.



- ഒരു കമ്പനിയുടെ സൈക്കിളിന് കഴിഞ്ഞ മാസം 3400 രൂപയായിരുന്നു വില. ഈ മാസം വില 15% കുറഞ്ഞു. പുതിയ വില എന്താണ്?
- ഒരു വാച്ചിന്റെ വില 3680 രൂപയാണ്. ഇത് 20% വില കുറച്ച് വിൽക്കുന്നു. ഇതു വാങ്ങാൻ എത്ര രൂപ കൊടുക്കണം?
- ഈ വർഷം ചെയ്ത മഴ കഴിഞ്ഞ വർഷത്തേക്കാൾ 20% കൂടി എന്നാണ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. കഴിഞ്ഞ വർഷം 230 സെന്റിമീറ്റർ മഴയാണ് ചെയ്തത്. ഈ വർഷം എത്ര സെന്റിമീറ്റർ മഴ ചെയ്തു?
- കഴിഞ്ഞ വർഷം ഒരാളുടെ മാസവരുമാനം 12000 രൂപയായിരുന്നു. ഈ വർഷം വരുമാനം 6% കൂടി ഇപ്പോൾ അയാളുടെ മാസ വരുമാനം എത്ര രൂപയാണ്?

ഭിന്നശതമാനം

25% എന്നാൽ $\frac{25}{100}$ ഭാഗമാണെന്നു പറഞ്ഞല്ലോ; അതായത് $\frac{1}{4}$ ഭാഗം.

125% എന്നു പറഞ്ഞാലോ?

$\frac{125}{100}$ മടങ്ങ്; അതായത് $1\frac{1}{4}$ മടങ്ങ്.

അപ്പോൾ ശതമാനം എന്നത് മടങ്ങോ ഭാഗമോ ആണ്.



മറ്റൊരു തരത്തിലും പറയാം:

10% എന്നാൽ $\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ 10 മടങ്ങ്

20% എന്നാൽ $\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ 20 മടങ്ങ്

25% എന്നാൽ $\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ 25 മടങ്ങ്

60% എന്നാൽ $\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ 60 മടങ്ങ്

ഇതനുസരിച്ച്, $\frac{1}{100}$ ന്റെ $12\frac{1}{2}$ മടങ്ങിനെ $12\frac{1}{2}\%$ എന്നും പറയാം.

ഇത് എത്ര ഭാഗമാണ്?

$$\frac{1}{100} \times 12\frac{1}{2} = \frac{1}{100} \times \frac{25}{2} = \frac{1}{8}$$

അപ്പോൾ $12\frac{1}{2}\%$ എന്നാൽ $\frac{1}{8}$ ഭാഗം എന്നാണർത്ഥം

$12\frac{1}{2}\%$ എന്നതിനെ 12.5% എന്നും എഴുതാം

അപ്പോൾ $33\frac{1}{3}\%$ എന്നു പറഞ്ഞാലോ?

$\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ $33\frac{1}{3}$ മടങ്ങ്

$$\frac{1}{100} \times 33\frac{1}{3} = \frac{1}{100} \times \frac{100}{3} = \frac{1}{3}$$

അപ്പോൾ

$$33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3} \text{ ഭാഗം}$$



1. ചുവടെയുള്ള ഓരോ ശതമാനത്തെയും ഭാഗമായി വിശദീകരിക്കുക.

i) $6\frac{1}{4}\%$ ii) $6\frac{2}{3}\%$ iii) $8\frac{1}{3}\%$ iv) $16\frac{2}{3}\%$

v) $62\frac{1}{2}\%$ vi) $66\frac{2}{3}\%$ vii) $83\frac{1}{3}\%$

ഭിന്നവും ശതമാനവും

ഏതു ശതമാനത്തെയും ഭിന്നരൂപത്തിലാക്കാമെന്നു കണ്ടല്ലോ. മറിച്ച് ഏതു ഭിന്നസംഖ്യയെയും ശതമാനരൂപത്തിലെഴുതാൻ കഴിയുമോ?

അതിന് ശതമാനത്തെ മറ്റൊരു രീതിയിൽ കാണണം.

ഉദാഹരണമായി

10% എന്നാൽ $\frac{1}{100}$ ഭാഗത്തിന്റെ 10 മടങ്ങ്

ഇത് മറ്റൊരു വിധത്തിലും പറയാം

10% എന്നാൽ 10 മടങ്ങിന്റെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗം.

ഇതുപോലെ

20% എന്നാൽ 20 മടങ്ങിന്റെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗം.

25% എന്നാൽ 25 മടങ്ങിന്റെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗം.

$12\frac{1}{2}\%$ എന്നാൽ $12\frac{1}{2}$ മടങ്ങിന്റെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗം.

എന്നെല്ലാം പറയാം.

അതായത്, ശതമാനമായി പറയുന്ന സംഖ്യയുടെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗമാണ്, ഈ ശതമാനത്തിനെ ഭാഗമോ മടങ്ങോ ആയി പറയുന്ന ഭിന്നസംഖ്യ.

അപ്പോൾ ഭിന്നസംഖ്യയുടെ 100 മടങ്ങാണല്ലോ ശതമാനസംഖ്യ.

ഉദാഹരണമായി $\frac{2}{5}$ ഭാഗം എന്നത്, എത്ര ശതമാനമാണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാം.

ശതമാനസംഖ്യയുടെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗമാണ് $\frac{2}{5}$.

അപ്പോൾ ശതമാനസംഖ്യ, $\frac{2}{5}$ ന്റെ 100 മടങ്ങാണ്.

$$\frac{2}{5} \times 100 = 40$$

അതായത് $\frac{2}{5}$ ഭാഗമെന്നത്, 40% ആണ്.



ഇനി ഈ കണക്കു നോക്കൂ

ഒരു സ്കൂളിൽ 120 കുട്ടികൾ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷ എഴുതി. 110 കുട്ടികൾ തുടർന്ന് പഠിക്കാൻ യോഗ്യത നേടി. പരീക്ഷ എഴുതിയവരുടെ എത്ര ഭാഗമാണ് യോഗ്യത നേടിയത്?

$$\frac{110}{120} = \frac{11}{12}$$

അതായത്, യോഗ്യത നേടിയ കുട്ടികളുടെ ശതമാനത്തിന്റെ $\frac{1}{100}$ ഭാഗമാണ് ഈ ഭിന്നസംഖ്യ. അപ്പോൾ യോഗ്യത നേടിയ കുട്ടികളുടെ ശതമാനം, ഇതിന്റെ 100 മടങ്ങാണ്, അതായത്

$$\frac{11}{12} \times 100 = 91 \frac{2}{3}$$

അതായത്, ഈ സ്കൂളിലെ $91 \frac{2}{3}\%$ കുട്ടികൾ തുടർപഠനത്തിന് യോഗ്യത നേടി.



1. 750 കുട്ടികളുള്ള ഒരു സ്കൂളിൽ 450 പെൺകുട്ടികളുണ്ട്. ആകെ കുട്ടികളുടെ എത്ര ശതമാനമാണ് പെൺകുട്ടികൾ?
2. റാഫിയുടെ ഒരു മാസത്തെ വരുമാനം 20000 രൂപയാണ്. ഇതിൽ 6400 രൂപ ഭക്ഷണത്തിനായാണ് ചെലവഴിക്കുന്നത്. ഇത് വരുമാനത്തിന്റെ എത്ര ശതമാനമാണ്?
3. ജമീലയുടെ ശമ്പളം കഴിഞ്ഞ മാസം 20000 രൂപയായിരുന്നു. ഈ മാസം അത് 21000 രൂപയായി. ശമ്പളം എത്ര ശതമാനം കൂടി?
4. 600 ഗ്രാം പഞ്ചസാരയിൽ, 500 ഗ്രാം ഉപയോഗിച്ചു കഴിഞ്ഞു. എത്ര ശതമാനം മിച്ചമുണ്ട്?
5. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം 10% കൂട്ടി വലിയ സമചതുരമാക്കി. പരപ്പളവ് എത്ര ശതമാനം കൂടി?
6. വിജയന്റെ ശമ്പളത്തിന്റെ 25% കൂടുതലാണ് അജയന്റെ ശമ്പളം. അജയന്റെ ശമ്പളത്തിന്റെ എത്ര ശതമാനം കുറവാണ് വിജയന്റെ ശമ്പളം?



1. ചുവടെയുള്ള ഭിന്നസംഖ്യകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളെ ശതമാനമായി എഴുതുക.

i) $\frac{3}{8}$

ii) $\frac{7}{20}$

iii) $\frac{2}{3}$

iv) $\frac{28}{25}$

v) $2\frac{1}{3}$

2. 60 ന്റെ 40% വും 40 ന്റെ 60% വും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ്?
3. ഒരു സ്കൂളിലെ കുട്ടികളിൽ 30% പെൺകുട്ടികളാണ്. ആകെ 1240 വിദ്യാർത്ഥികൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആൺകുട്ടികൾ എത്രയാണ്?
4. 20 ന്റെ 40% തോട് 50 ന്റെ 30% കുട്ടിയാൽ ഏത് സംഖ്യയുടെ 50% കിട്ടും?
5. ഒരു സംഖ്യയുടെ 23 ശതമാനം 69. സംഖ്യ എന്താണ്?
6. ഒരു സംഖ്യയുടെ 10 ശതമാനം, 1.5. സംഖ്യ എന്താണ്?
7. ഒരു സാധനത്തിന്റെ വില കഴിഞ്ഞ മാസം 1800 രൂപയായിരുന്നു. ഈ മാസം വില 10% കുറഞ്ഞു. ഇതിന്റെ 10% അടുത്ത മാസം കൂട്ടുമെന്നാണ് കടക്കാരൻ പറഞ്ഞത്. അടുത്തമാസം വില എത്രയാകും?
8. കണ്ണന്റെ കൈയിൽ 600 രൂപയുണ്ട്. അതിന്റെ 50% തോമസ്സിനു കൊടുത്തു. തോമസ്സിനു കിട്ടിയതിന്റെ $33\frac{1}{3}\%$ ഹംസക്ക് കൊടുത്തു. എത്ര രൂപയാണ് ഹംസക്ക് കിട്ടിയത്?
9. ഒരു സ്കൂളിലെ 7-ാം ക്ലാസിലെ വിദ്യാർത്ഥികളെല്ലാം കണക്ക് പരീക്ഷയിൽ വിജയിച്ചു. ഗ്രേഡ് സംബന്ധിച്ച ചില വിവരങ്ങൾ പട്ടികയായി നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഗ്രേഡ്	ശതമാനം	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
A	40	
B	30	
C	25	
D		9

പട്ടികയിൽ വിട്ട കളങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.



തിരിഞ്ഞുനോക്കുമ്പോൾ

പഠനനേട്ടങ്ങൾ	എനിക്ക് കഴിയും	ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ കഴിയും	ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്
<ul style="list-style-type: none"> ശതമാനത്തെ നിരക്കായും ഒരു സംഖ്യയുടെ ഭാഗമായും വിശദീകരിക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ഒരു സംഖ്യയുടെ നിശ്ചിത ശതമാനം കണക്കാക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ഒരു സംഖ്യയുടെ നിശ്ചിത ശതമാനം അറിഞ്ഞാൽ സംഖ്യ കണക്കാക്കുന്ന രീതി വിശദീകരിക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ശതമാനം ഉപയോഗിച്ച് പ്രായോഗികപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ഒരു സംഖ്യയുടെ നിശ്ചിത ശതമാനത്തെ ആ സംഖ്യയുടെ ഭാഗമായും, ഒരു സംഖ്യയുടെ നിശ്ചിത ഭാഗത്തെ സംഖ്യയുടെ ശതമാനമായും മാറ്റി എഴുതുന്നു. 			