

ഭരംശരീതി

ത്രികോണക്കണക്ക്

അനുപ് 4 സെന്റിമീറ്റർ വീതം നീളമുള്ള മൂന്ന് കഷണം ഈർക്കിൽ ഉപയോഗിച്ച് ത്രികോണമുണ്ടാക്കി.

ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്രയാണ്?

എങ്ങനെയാണ് കണക്കാക്കിയത്?

സുമ 4.3 സെന്റിമീറ്റർ വീതം നീളമുള്ള മൂന്ന് കഷണം ഈർക്കിൽ ഉപയോഗിച്ചാണ് ത്രികോണം ഉണ്ടാക്കിയത്.

ഇതിന്റെ ചുറ്റളവെത്രയാണ്?

$$4.3 + 4.3 + 4.3 = 12.9 \text{ സെ.മീ.}$$

ആവർത്തിച്ച് കൂട്ടുന്നതിന് പകരം 4.3 ന്റെ 3 മടങ്ങ് കണ്ടാലും മതിയല്ലോ.

അത് എങ്ങനെ കണക്കാക്കും?

4.3 സെന്റിമീറ്ററെന്നാൽ 43 മില്ലിമീറ്റർ.

43 മില്ലിമീറ്ററിന്റെ 3 മടങ്ങ്, $43 \times 3 = 129$ മില്ലിമീറ്റർ.

ഇത് 12.9 സെന്റിമീറ്ററാണല്ലോ.

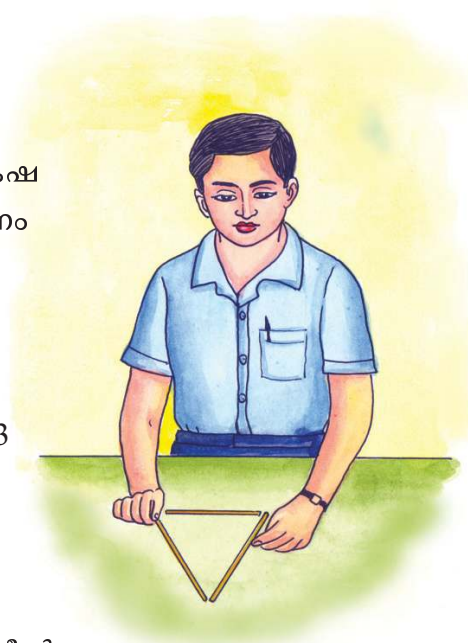
ഇത് മറ്റൊരു രീതിയിലും ചെയ്യാം.

$$4.3 = 4 \frac{3}{10} = \frac{43}{10}$$

അപ്പോൾ $\frac{43}{10}$ ന്റെ 3 മടങ്ങ്,

$$\frac{43}{10} \times 3 = \frac{129}{10} = 12.9 \text{ സെ.മീ.}$$

അതായത് $4.3 \times 3 = 12.9$



തുണിക്കണക്ക്



ക്ലാസിലെ ഒരു കുട്ടിക്ക് ഷർട്ട് തയ്ക്കാൻ ശരാശരി 1.45 മീറ്റർ തുണി വേണം. ക്ലാസിലെ 34 കുട്ടികൾക്കും ഷർട്ട് തയ്ക്കാൻ ആകെ എത്ര മീറ്റർ തുണി വേണം?

1.45 മീറ്ററിന്റെ 34 മടങ്ങാണ് കണക്കാക്കേണ്ടത്.

1.45 മീറ്ററെന്നാൽ 145 സെന്റിമീറ്റർ.

145 ന്റെ 34 മടങ്ങ്.

$$145 \times 34 = 4930$$

4930 സെന്റിമീറ്റർ എത്ര മീറ്ററാണ്?

$$\frac{4930}{100} \text{ മീറ്റർ} = 49.3 \text{ മീറ്റർ}$$

ഭിന്നസംഖ്യയാക്കി ചെയ്താലോ?

$$1.45 = 1 \frac{45}{100} = \frac{145}{100}$$

$$1.45 \times 34 = 1 \frac{45}{100} \times 34 = \frac{145}{100} \times 34 = \frac{4930}{100}$$

ഇത് ദശാംശരൂപത്തിലാക്കിയാലോ?

$$\frac{4930}{100} = 49.30 = 49.3$$

അതായത് $1.45 \times 34 = 49.3$

പരപ്പളവ്

8 സെന്റിമീറ്റർ നീളവും 6 സെന്റിമീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഒരു ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കാൻ അറിയാമല്ലോ.

ഇനി നീളം 8.5 സെന്റിമീറ്ററും വീതി 6.5 സെന്റിമീറ്ററും ആയാലോ?

അളവുകൾ മില്ലിമീറ്ററിൽ പറഞ്ഞാൽ, 85 മില്ലിമീറ്റർ, 65 മില്ലിമീറ്റർ

അപ്പോൾ പരപ്പളവ് $85 \times 65 = 5525$ ചതുരശ്രമില്ലിമീറ്റർ.

ഇത് ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്ററാക്കുന്നതെങ്ങനെ?

$$1 \text{ ചതുരശ്രമില്ലിമീറ്റർ} = \frac{1}{100} \text{ ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ.}$$

$$5525 \text{ ചതുരശ്രമില്ലിമീറ്റർ} = \frac{5525}{100} = 55.25 \text{ ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ.}$$

വശങ്ങളുടെ നീളം 1 സെന്റിമീറ്ററായ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 1 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ; വശങ്ങളുടെ നീളം 1 മില്ലിമീറ്ററായ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവാണ് 1 ചതുരശ്രമില്ലിമീറ്റർ.

1 സെന്റിമീറ്റർ, 10 മില്ലിമീറ്ററായതിനാൽ, ആദ്യം പറഞ്ഞ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ നീളത്തിലും വീതിയിലും, രണ്ടാമത് പറഞ്ഞ 10 സമചതുരങ്ങൾ വീതം അടുക്കാം.



ആകെ $10 \times 10 = 100$ സമചതുരങ്ങൾ.

അപ്പോൾ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ $\frac{1}{100}$

ഭാഗമാണ് ഒരു ചെറുസമചതുരം; അതായത്

$$1 \text{ ച.മി.മീ} = \frac{1}{100} \text{ ച.സെ.മീ.}$$

അളവുകളെല്ലാം ഭിന്നസംഖ്യകളാക്കിയാലോ?

$$8.5 \text{ സെന്റിമീറ്റർ} = 8 \frac{5}{10} \text{ സെന്റിമീറ്റർ} = \frac{85}{10} \text{ സെന്റിമീറ്റർ}$$

$$6.5 \text{ സെന്റിമീറ്റർ} = 6 \frac{5}{10} \text{ സെന്റിമീറ്റർ} = \frac{65}{10} \text{ സെന്റിമീറ്റർ}$$

$$\text{പരപ്പളവ് } \frac{85}{10} \times \frac{65}{10} \text{ ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ}$$

$$\frac{85}{10} \times \frac{65}{10} = \frac{5525}{100} = 55.25$$

അതായത്, പരപ്പളവ് 55.25 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ.

ഈ കണക്ക് സംഖ്യകൾ മാത്രമായി എഴുതിയാലോ?

$$8.5 \times 6.5 = 55.25$$



1. വശങ്ങളുടെ നീളം 6.4 സെന്റിമീറ്റർ ആയ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര സെന്റിമീറ്ററാണ്?
2. 6.45 മീറ്റർ വീതം നീളമുള്ള 3 കമ്പികൾ അറ്റത്തോടറ്റം ചേർത്ത് വെച്ചാൽ ആകെ എത്ര നീളമുണ്ടാകും?
3. ഒരു സഞ്ചിയിൽ 4.575 കിലോഗ്രാം പഞ്ചസാര കൊള്ളും. ഇത്തരം 8 സഞ്ചികളിൽ ആകെ എത്ര പഞ്ചസാര നിറയ്ക്കാം?
4. ഒരു കിലോഗ്രാം അരിയുടെ വില 34.50 രൂപ. 16 കിലോഗ്രാം അരി വാങ്ങാൻ എത്ര രൂപ വേണം?
5. ഒരു പാത്രത്തിലെ വെളിച്ചെണ്ണ 6 കുപ്പികളിൽ നിറച്ചു. ഓരോ കുപ്പിയിലും 0.475 ലിറ്റർ കൊള്ളും. പാത്രത്തിൽ എത്ര ലിറ്റർ വെളിച്ചെണ്ണയാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്?
6. 8.35 മീറ്റർ നീളവും 3.2 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ചതുരാകൃതിയായ ഒരു മുറിയുടെ പരപ്പളവെത്രയാണ്?



ഗുണനക്രിയകൾ

4.23×2.4 എന്നതിന്റെ അർത്ഥമെന്താണ്?

$$4.23 \times 2.4 = \frac{423}{100} \times \frac{24}{10} = \frac{423 \times 24}{1000}$$

ഇത് കണക്കാക്കാൻ, 423×24 കണ്ടുപിടിച്ച് 1000 കൊണ്ട് ഹരിക്കണം.

$$423 \times 24 = 10152$$

$$\frac{423 \times 24}{1000} = \frac{10152}{1000} = 10.152$$



ഇതിൽ, ഗുണനഫലത്തിന്റെ ദശാംശഭാഗത്ത് എത്ര അക്കങ്ങളുണ്ട്?

എന്തുകൊണ്ട് മൂന്ന് അക്കങ്ങൾ?

ഗുണനഫലത്തിന്റെ ഭിന്നസംഖ്യാരൂപം നോക്കൂ; ഛേദം 1000 അല്ലേ?

എങ്ങനെയാണ് ഈ 1000 കിട്ടിയത്?

ഗുണിച്ച ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ഛേദങ്ങൾ നോക്കൂ.

അപ്പോൾ 4.23×0.24 എങ്ങനെ കണക്കാക്കും?

ആദ്യം, $423 \times 24 = 10152$ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കാം.

ഇനി ഗുണനഫലത്തിന്റെ ദശാംശസ്ഥാനത്ത് എത്ര അക്കങ്ങൾ വേണം?

4.23×0.24 ഭിന്നരൂപത്തിലെഴുതിയാൽ ഛേദം എന്താകും?

4.23 ന്റെ ഭിന്നരൂപത്തിൽ ഛേദം 100.

0.24 ന്റെ ഭിന്നരൂപത്തിൽ ഛേദം 100.

ഗുണനഫലത്തിലെ ഛേദമോ?

അപ്പോൾ $4.23 \times 0.24 = \frac{10152}{10000} = 1.0152$

$$\begin{aligned} 0.1 \times 0.1 &= 0.01 \\ 0.01 \times 0.01 &= 0.0001 \\ 0.001 \times 0.001 &= 0.000001 \\ 0.0001 \times 0.0001 &= 0.00000001 \end{aligned}$$

ഇതുപോലെ, 2.45×3.72 എങ്ങനെ കണക്കാക്കും?

ആദ്യം 245×372 കണക്കാക്കണം.

$$245 \times 372 = 91140$$

ഇനി ഗുണനഫലത്തിന്റെ ദശാംശസ്ഥാനത്ത് എത്ര അക്കങ്ങളുണ്ടാകും എന്നു കണ്ടുപിടിക്കണം.

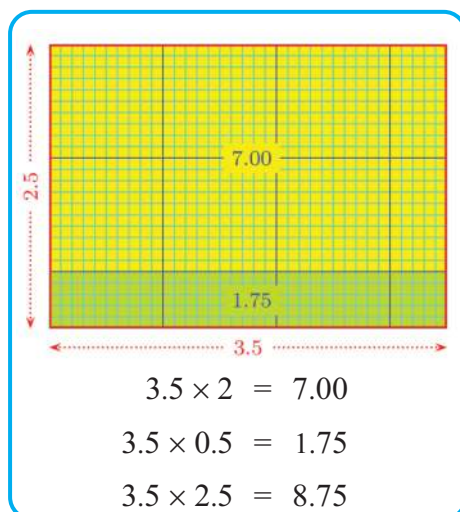
2.45 ന്റെ ഭിന്നരൂപത്തിൽ ഛേദം എന്താണ്?

3.72 ന്റെ ഭിന്നരൂപത്തിലോ?

ഗുണനഫലത്തിന്റെ ഛേദം എന്താണ്?

അപ്പോൾ

$$2.45 \times 3.72 = 9.1140 = 9.114$$





1. ചുവടെയുള്ളവ കണക്കാക്കുക.

- i) 46.2×0.23 ii) 57.52×31.2
 iii) 0.01×0.01 iv) 2.04×2.4
 v) 2.5×3.72 vi) 0.2×0.002

2. $3212 \times 23 = 73876$ ആണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയുടെ ഉത്തരം ഗുണിച്ചു നോക്കാതെ എഴുതാമോ?

- i) $321.2 \times 23 = \dots\dots\dots$ ii) $0.3212 \times 23 = \dots\dots\dots$
 iii) $32.12 \times 23 = \dots\dots\dots$ iv) $32.12 \times 0.23 = \dots\dots\dots$
 v) $3.212 \times 23 = \dots\dots\dots$ vi) $321.2 \times 0.23 = \dots\dots\dots$

3. ചുവടെയുള്ളവയിൽ 1.47×3.7 ന് തുല്യമായവ ഏതെല്ലാം?

- i) 14.7×3.7 ii) 147×0.37
 iii) 1.47×0.37 iv) 0.147×37
 v) 14.7×0.37 vi) 0.0147×370
 vii) 1.47×3.70

4. ചതുരാകൃതിയായ ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ നീളം 45.8 മീറ്റർ, വീതി 39.5 മീറ്റർ. സ്ഥലത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്രയാണ്?

5. ഒരു ലിറ്റർ പെട്രോളിന്റെ വില 68.50 രൂപ. 8.5 ലിറ്റർ പെട്രോളിന്റെ വില എന്താണ്?

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏറ്റവും വലിയസംഖ്യ ഏതാണ്?

- i) $0.01 \times .001$
 ii) 0.101×0.01
 iii) 0.101×0.001
 iv) 0.10×0.001

$$384 \times 10$$

$$230 \times 100$$

ഇവയെല്ലാം എളുപ്പത്തിൽ കണക്കാക്കാമല്ലോ. ഇതുപോലെ ഈ ഗുണനഫലങ്ങൾ കണക്കാക്കി നോക്കൂ.

- 3.25×10 • 4.2×10
- 13.752×10 • 4.765×100
- 3.45×100 • 14.572×100
- 1.345×1000 • 2.36×1000
- 1.523×1000

ദശാംശരൂപത്തിലുള്ള സംഖ്യകളെ 10, 100, 1000 തുടങ്ങിയ സംഖ്യകൾ കൊണ്ട് ഗുണിക്കാനുള്ള എളുപ്പവഴി കിട്ടിയില്ലേ?

വീതം വയ്ക്കാം

12 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു റിബൺ 4 പേർ തുല്യമായി വീതി ചെടുത്തു. ഒരാൾക്ക് എത്ര മീറ്റർ നീളമുള്ള റിബൺ കിട്ടി? ഇതു കണക്കാക്കാൻ വിഷമമില്ലല്ലോ.

13 മീറ്റർ നീളമുള്ള റിബൺ ആയാലോ?

12 മീറ്ററിനെ 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോന്നും 3 മീറ്റർ; മിച്ചമുള്ള 1 മീറ്ററിനെയും 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ $\frac{1}{4}$ മീറ്റർ. ആകെ $3\frac{1}{4}$ മീറ്റർ.

അതായത്, ഒരാൾക്ക് $3\frac{1}{4}$ മീറ്റർ കിട്ടും.

ഈ കണക്ക് $13 \div 4 = 3\frac{1}{4}$ എന്നെഴുതാം.

ദശാംശരൂപമായും ഇത് എഴുതാം.

$\frac{1}{4}$ മീറ്ററെന്നാൽ 25 സെന്റിമീറ്റർ. അതായത്, 0.25 മീറ്റർ

അപ്പോൾ $3\frac{1}{4}$ മീറ്റർ എന്നതിനുപകരം 3.25 മീറ്റർ എന്നെഴുതാം.

ഈ കണക്ക് നോക്കൂ:

24.8 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള കയറുകൊണ്ട് ഒരു സമചതുരമുണ്ടാക്കി. അതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?

ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം കണ്ടുപിടിക്കാൻ 24.8 നെ നാല് സമഭാഗങ്ങളാക്കണം.

24.8 സെന്റിമീറ്റർ എന്നാൽ 24 സെന്റിമീറ്ററും 8 മില്ലിമീറ്ററും.

24 സെന്റിമീറ്ററിനെ 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ 6 സെന്റിമീറ്റർ.

ബാക്കിയുള്ള 8 മില്ലിമീറ്ററിനെ 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ 2 മില്ലിമീറ്റർ.

ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 6 സെന്റിമീറ്റർ 2 മില്ലിമീറ്റർ = 6.2 സെന്റിമീറ്റർ.

ഈ കണക്കും സംഖ്യകൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതാം.

$$24.8 \div 4$$



ഉത്തരം കണ്ടുപിടിച്ച രീതിയും, സംഖ്യകൾ മാത്രമായി എഴുതാം.

24.8 എന്നാൽ 24 ഉം 8 പത്തിലൊന്നും. ഓരോന്നിനേയും 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ, 6 ഉം 2 പത്തിലൊന്നും. അതായത് 6.2. ഈ ക്രിയകൾ വലതുവശത്ത് കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് പോലെ ചുരുക്കി എഴുതാം.

$$\begin{array}{r} \frac{1}{10} \\ 6.2 \\ 4 \overline{) 24.8} \\ \underline{24} \\ 8 \dots \frac{1}{10} \text{ കൾ} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

13.2 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു വരയെ 3 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?

13.2 സെന്റിമീറ്ററിലെ 12 സെന്റിമീറ്ററിനെ 3 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗം 4 സെന്റിമീറ്റർ; ബാക്കി 1 സെന്റിമീറ്റർ 2 മില്ലിമീറ്റർ.

അതായത്, 12 മില്ലിമീറ്റർ.

ഇതിനെ മൂന്ന് സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോന്നും 4 മില്ലിമീറ്റർ.

അപ്പോൾ 13.2 സെന്റിമീറ്ററിനെ 3 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ, ഒരു ഭാഗത്തിന്റെ നീളം 4 സെന്റിമീറ്റർ 4 മില്ലിമീറ്റർ.

അതായത്, 4.4 സെന്റിമീറ്റർ.

സംഖ്യകളുടെ ഹരണമായി എഴുതിയാലോ?

$$13.2 \div 3 = 4.4$$

ക്രിയചെയ്ത രീതി എന്താണ്?

13.2 എന്നാൽ 13 ഉം 2 പത്തിലൊന്നും. ഇതിൽ 13 നെ 3 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഹരണഫലം 4, ശിഷ്ടം 1. ഈ 1 നെ പത്തിലൊന്നുകളാക്കി, ആദ്യമേ ഉള്ള 2 പത്തിലൊന്നുകളുമായി ചേർത്താൽ 12 പത്തിലൊന്ന്; 12 നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 4.

$$\begin{array}{r} \frac{1}{10} \\ 4.4 \\ 3 \overline{) 13.2} \\ \underline{12} \\ 12 \dots \frac{1}{10} \text{ കൾ} \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

അപ്പോൾ ആകെ 4 ഉം, 4 പത്തിലൊന്നുകളും; അതായത് 4.4. ഈ ക്രിയകളും ചുരുക്കിയെഴുതാം.



വേറൊരു കണക്കുനോക്കാം

16.28 കിലോഗ്രാം അരി 4 പേർ വീതിച്ചെടുത്താൽ ഒരാൾക്ക് എത്ര കിലോഗ്രാം അരി കിട്ടും?

16 കിലോഗ്രാമിനെ 4 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഓരോ ഭാഗവും എത്രയാണ്?

0.28 കിലോഗ്രാം എന്നാൽ 280 ഗ്രാം.

280 ഗ്രാമിനെ 4 ആയി ഭാഗിച്ചാലോ?

അപ്പോൾ ഒരാൾക്ക് ആകെ കിട്ടുന്നതെത്രയാണ്?

കിലോഗ്രാമായി ദശാംശരൂപത്തിൽ എഴുതുന്നതെങ്ങനെയാണ്?

ഈ കണക്കും സംഖ്യകൾ മാത്രമായി എഴുതിയാലോ?

$$16.28 \div 4 = 4.07$$

ഇവിടെ ക്രിയ ചെയ്ത രീതി എന്താണ്?

16.28 എന്നാൽ 16 ഉം, 2 പത്തിലൊന്നും, 8 നൂറിലൊന്നും

16 നെ 4 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 4

2 പത്തിലൊന്നിനെ 20 നൂറിലൊന്നാക്കി, നേരത്തെയുള്ള 8 നൂറിലൊന്നു മായി ചേർത്താൽ 28 നൂറിലൊന്ന്

28 നെ 4 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 7

അപ്പോൾ ആകെ ഹരണഫലം, 4 ഉം 7 നൂറിലൊന്നും

അതായത് 4.07

ക്രിയകൾ ചരുകി ഇങ്ങനെയെഴുതാം.

$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 16.28} \\ \underline{16} \\ 28 \dots \frac{1}{10} \text{ കൾ} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 16.28} \\ \underline{16} \\ 28 \dots \frac{1}{100} \text{ കൾ} \end{array}$	$\begin{array}{r} \frac{1}{10} \frac{1}{100} \\ 4.07 \\ 4 \overline{) 16.28} \\ \underline{16} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$
---	--	---

25.5 കിലോഗ്രാം പഞ്ചസാര തുല്യമായി 6 സഞ്ചികളിലാക്കി ഒരു സഞ്ചിയിൽ എത്ര കിലോഗ്രാം പഞ്ചസാര ഉണ്ട്?

25 കിലോഗ്രാമിൽ 24 കിലോഗ്രാമിനെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ 4 കിലോഗ്രാം. ബാക്കിയുള്ള 1.5 കിലോഗ്രാമിനെ ഗ്രാം ആക്കിയാൽ 1500 ഗ്രാം; ഇതിനെ 6 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ, ഒരു ഭാഗം $1500 \div 6 = 250$ ഗ്രാം.

അപ്പോൾ ഒരു സഞ്ചിയിൽ ആകെ 4 കിലോഗ്രാം, 250 ഗ്രാം; അതായത് 4.250 കിലോഗ്രാം.

ഇത് 4.25 കിലോഗ്രാം എന്നാണ് സാധാരണയായി എഴുതുന്നത്.

സംഖ്യകൾ മാത്രമായി എഴുതിയാൽ,

$$25.5 \div 6 = 4.25$$

ഉത്തരം കണ്ടുപിടിച്ച രീതിയും സംഖ്യകൾ മാത്രമായി എഴുതാം.

25.5 എന്നാൽ, 25 ഉം 5 പത്തിലൊന്നും.

25 നെ 6 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ, 4 ഉം ശിഷ്ടം 1 ഉം

മിച്ചം വന്ന 1 നെ പത്തിലൊന്നുകളാക്കി, മുമ്പേയുള്ള 5 പത്തിലൊന്നുകളുമായി ചേർത്താൽ, ആകെ 15 പത്തിലൊന്ന്; ഇതിനെ 6 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 2 പത്തിലൊന്ന്, മിച്ചം 3 പത്തിലൊന്ന്.

ഈ 3 പത്തിലൊന്നുകളെ 30 നൂറിലൊന്നുകളാക്കാം; അതിനെ 6 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 5 നൂറിലൊന്ന്.

ആകെ ഹരണഫലം എന്താണ്?

4 ഉം 2 പത്തിലൊന്നും 5 നൂറിലൊന്നും.

അതായത് 4.25

ക്രിയകൾ ചുരുക്കിയെഴുതാം.

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 6 \overline{) 25.5} \\
 \underline{24} \\
 15 \dots \frac{1}{10} \text{ കൾ}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \frac{1}{10} \\
 4.2 \\
 6 \overline{) 25.5} \\
 \underline{24} \\
 15 \dots \frac{1}{10} \text{ കൾ} \\
 \underline{12} \\
 3
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \frac{1}{10} \frac{1}{100} \\
 4.25 \\
 6 \overline{) 25.5} \\
 \underline{24} \\
 15 \\
 \underline{12} \\
 30 \dots \frac{1}{100} \text{ കൾ} \\
 \underline{30} \\
 0
 \end{array}$$



- ഒരു സ്കൂളിൽ കഴിഞ്ഞയാഴ്ചയിലെ 5 ദിവസം ആകെ 132.575 ലിറ്റർ പാൽ കുട്ടികൾക്ക് കൊടുത്തു. ഒരു ദിവസം ശരാശരി എത്ര ലിറ്റർ പാൽ കൊടുത്തു?
- 33.6 കിലോഗ്രാം അരി 8 പേർ തുല്യമായി വീതിച്ചെടുത്തു. സൂജിത തനിക്ക് കിട്ടിയതിനെ മൂന്നായി ഭാഗിച്ച് ഒരു ഭാഗം റസിയക്ക് കൊടുത്തു. റസിയക്ക് കിട്ടിയത് എത്ര കിലോഗ്രാമാണ്?
- 0.8 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു റിബൺ 16 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയാൽ ഒരു ഭാഗത്തിന്റെ നീളം എത്ര മീറ്ററാണ്?
- ചുവടെയുള്ള കണക്കുകൾ ചെയ്യുക

i) $54.5 \div 5$	ii) $14.24 \div 8$	iii) $56.87 \div 11$
iv) $3.1 \div 2$	v) $35.523 \div 3$	vi) $36.48 \div 12$
vii) $16.56 \div 9$	viii) $32.454 \div 4$	ix) $425.75 \div 25$
- $105.728 \div 7 = 15.104$ എന്നതിൽ നിന്ന് താഴെ കൊടുത്തവയുടെ ഉത്തരം ഹരിച്ചു നോക്കാതെ കണക്കാക്കുക.

i) $1057.28 \div 7$	ii) $1.05728 \div 7$
iii) $1.05728 \div 7$	
- ഒരു സംഖ്യയെ 9 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചപ്പോൾ 145.71 എന്ന് കിട്ടി. സംഖ്യ എന്താണ്?



$$16.34 \div 10 = 163.4$$

$$25.765 \div 100 = \dots\dots\dots$$

$$347.5 \div 100 = \dots\dots\dots$$

$$238.4 \div 1000 = \dots\dots\dots$$

ദശാംശരൂപത്തിലുള്ള ഒരു സംഖ്യയെ 10, 100, 1000, ... എന്നിങ്ങനെയുള്ള സംഖ്യകൾകൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നതിനെ കുറിച്ച് എന്താണ് മനസിലാക്കിയത്?

വേറെയും ചില ഹരണം

8.4 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു കയറിൽ നിന്ന് 0.4 മീറ്റർ വീതം നീളമുള്ള എത്ര കഷണങ്ങൾ മുറിച്ചെടുക്കാം?

8.4 മീറ്റർ എന്നത് 840 സെന്റിമീറ്ററും 0.4 മീറ്ററെന്നത് 40 സെന്റിമീറ്ററും ആണല്ലോ അപ്പോൾ മുറിച്ചെടുക്കാവുന്ന കഷണങ്ങളുടെ എണ്ണം $840 \div 40 = 21$ ഇക്കാര്യം ഇങ്ങനെയെഴുതാം.

$$8.4 \div 0.4 = 21$$

എന്താണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം?

0.4 ന്റെ 21 മടങ്ങാണ് 8.4

ഭിന്നസംഖ്യകളായി ആലോചിച്ചാലോ?

$$8.4 = \frac{84}{10}, \quad 0.4 = \frac{4}{10}$$

$\frac{84}{10} \div \frac{4}{10}$ എന്നതിന്റെ അർത്ഥം, ഏതു സംഖ്യയുടെ $\frac{4}{10}$ ഭാഗമാണ് $\frac{84}{10}$ എന്നാണല്ലോ.

അത്, $\frac{84}{10}$ ന്റെ $\frac{10}{4}$ മടങ്ങാണെന്നും അറിയാം.

$$\text{അതായത്, } \frac{84}{10} \div \frac{4}{10} = \frac{84}{10} \times \frac{10}{4} = 21$$

ഇതുപോലെ $36.75 \div 0.5$ കണക്കാക്കാമോ?

$$36.75 = \frac{3675}{100}, \quad 0.5 = \frac{5}{10}$$

$$\frac{3675}{100} \div \frac{5}{10} = \frac{3675}{100} \times \frac{10}{5} = \frac{735}{10}$$

അതായത് $36.75 \div 0.5 = 73.5$

ഇതുതന്നെ $\frac{36.75}{0.5} = 73.5$ എന്നും എഴുതാം.

അപ്പോൾ $\frac{48.72}{0.12}$ എങ്ങനെ കണക്കാക്കും.

$$\begin{aligned} \frac{48.72}{0.12} &= 48.72 \div 0.12 = \frac{4872}{100} \div \frac{12}{100} \\ &= \frac{4872}{100} \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$



- ഒരു ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 3.25 ചതുരശ്രമീറ്ററും നീളം 2.5 മീറ്ററുമാണ്. വീതി എത്രയാണ്?
- ഒരു പാത്രത്തിൽ 4.05 ലിറ്റർ വെളിച്ചെണ്ണ ഉണ്ട്. ഇത് 0.45 ലിറ്റർ കൊള്ളുന്ന കുപ്പികളിലാക്കണം. എത്ര കുപ്പികൾ വേണം?
- ചുവടെയുള്ള ഹരണഫലങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

i) $\frac{35.37}{0.03}$

ii) $\frac{10.92}{2.1}$

iii) $\frac{40.48}{1.1}$

iv) $\frac{0.045}{0.05}$

v) $0.001 \div 0.1$

vi) $5.356 \div 0.13$

vii) $\frac{0.2 \times 0.4}{0.02}$

viii) $\frac{0.01 \times 0.01}{0.001 \times 0.1}$

- 12125 നെ ഏത് സംഖ്യകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1.2125 കിട്ടും?
- 0.01 നെ ഏത് സംഖ്യകൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 0.00001 കിട്ടും?



ഭിന്നവും ദശാംശവും

10, 100, 1000 എന്നിങ്ങനെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഛേദമായി വരുന്ന ഭിന്ന സംഖ്യകളെയാണല്ലോ ദശാംശരൂപത്തിൽ എഴുതുന്നത്.

ചില ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ഛേദം ഇത്തരത്തിലാക്കി, ദശാംശരൂപത്തിലെഴുതാം. ഉദാഹരണമായി,

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$$

$\frac{1}{8}$ നെ ദശാംശരൂപത്തിൽ എഴുതുന്നതെങ്ങനെ?

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

അതിനാൽ 8 നെ മൂന്ന് 5 കൾ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ, 10 കളുടെ ഗുണിതമാക്കാം; അതായത്,

$$\begin{aligned} 8 \times (5 \times 5 \times 5) &= (2 \times 2 \times 2) \times (5 \times 5 \times 5) \\ &= (2 \times 5) \times (2 \times 5) \times (2 \times 5) \\ &= 10 \times 10 \times 10 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

$5 \times 5 \times 5 = 125$ ആണല്ലോ. അപ്പോൾ

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{8 \times 125} = \frac{125}{1000} = 0.125$$

ഇതുപോലെ

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 125}{8 \times 125} = \frac{625}{1000} = 0.625$$

$\frac{1}{40}$ ആയാലോ?

$$40 = (2 \times 2 \times 2) \times 5$$

ഇതിനെ 10 കളുടെ ഗുണിതമാക്കാൻ, രണ്ട് അഞ്ചുകൾകൊണ്ടു ഗുണിക്കണം; അതായത്,

$$\begin{aligned} 40 \times 25 &= (2 \times 2 \times 2 \times 5) \times (5 \times 5) \\ &= (2 \times 5) \times (2 \times 5) \times (2 \times 5) \\ &= 10 \times 10 \times 10 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

അപ്പോൾ

$$\frac{1}{40} = \frac{25}{40 \times 25} = \frac{25}{1000} = 0.025$$

$\frac{21}{40}$ ആയാലോ?

$$\frac{21}{40} = \frac{21 \times 25}{40 \times 25} = \frac{525}{1000} = 0.525$$

ഇതുപോലെ $125 \times 8 = 1000$ ആയതിനാൽ

$$\frac{121}{125} = \frac{121 \times 8}{125 \times 8} = \frac{968}{1000} = 0.968$$

ഇങ്ങനെ ചേരും 2 കളുടെയും 5 കളുടെയും ഗുണിതമായ ഏതു ഭിന്നസംഖ്യയുടെയും ദശാംശരൂപം കണ്ടുപിടിക്കാമല്ലോ.

ഇനി ഈ കണക്കു നോക്കൂ:

24 കിലോഗ്രാം പഞ്ചസാര, ഒരുപോലെയുള്ള 25 സഞ്ചികളിലാക്കി. ഓരോ സഞ്ചിയിലും എത്ര കിലോഗ്രാമുണ്ട്?

24 കിലോഗ്രാമെന്നാൽ 24000 ഗ്രാം; അപ്പോൾ ഒരു സഞ്ചിയിൽ $\frac{24000}{25}$ ഗ്രാം.

$$\frac{24000}{25} = 960$$

അതായത്, ഒരു സഞ്ചിയിൽ 960 ഗ്രാം, അഥവാ 0.96 കിലോഗ്രാം

മറ്റൊരു രീതിയിലും ഇതു ചെയ്യാം. ഒരു സഞ്ചിയിൽ $\frac{24}{25}$ കിലോഗ്രാം

$$\frac{24}{25} = \frac{24 \times 4}{25 \times 4} = \frac{96}{100} = 0.96$$

അപ്പോൾ ഒരു സഞ്ചിയിൽ 0.96 കിലോഗ്രാം



- ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ദശാംശരൂപം കണ്ടുപിടിക്കുക:

i) $\frac{3}{5}$ ii) $\frac{7}{8}$ iii) $\frac{5}{16}$ iv) $\frac{3}{40}$ v) $\frac{3}{32}$ vi) $\frac{61}{125}$

- ചുവടെയുള്ള കണക്കുകളുടെ ഉത്തരം ദശാംശരൂപത്തിൽ എഴുതുക.

- 3 ലിറ്റർ പാൽ, ഒരുപോലെയുള്ള 8 കുപ്പികളിൽ നിറച്ചു. ഓരോ കുപ്പിയിലും എത്ര ലിറ്റർ പാലുണ്ട്?
- 17 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ചരട്, 25 സമഭാഗങ്ങളാക്കി. ഓരോ കഷണത്തിന്റെയും നീളം എത്ര മീറ്ററാണ്?
- 19 കിലോഗ്രാം അരി 20 പേർക്ക് വീതിച്ചു. ഓരോരുത്തർക്കും എത്ര കിലോഗ്രാം കിട്ടി?

3. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$ ന്റെ ദശാംശരൂപം എന്താണ്?
4. ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യയെ മറ്റൊരു രണ്ടക്കസംഖ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചപ്പോൾ 4.375 കിട്ടി. സംഖ്യകൾ എന്തൊക്കെയാണ്?



1. 25.5 സെ.മീ. നീളവും 20.4 സെ.മീ. വീതിയും 10.8 സെ.മീ. ഉയരവുമുള്ള ഒരു ചതുരക്കട്ടയുടെ വ്യാപ്തമെന്ത്?
2. ഒരു ബെഞ്ചിലിരിക്കുന്ന മൂന്ന് കുട്ടികളുടെ ഉയരം 130.5 സെ.മീ., 128.7 സെ.മീ., 134.6 സെ.മീ. ആണ്. ഇവരുടെ ശരാശരി ഉയരമെത്ര?
3. $\frac{4 \times 3.06}{3}$ കണക്കാക്കുക.
4. 22 പെൻസിലിന് 79.20 രൂപയാണ് വിലയെങ്കിൽ 10 പെൻസിലിന്റെ വിലയെന്ത്?
5. ക്രിയ ചെയ്യുക

i) $\frac{2.3 \times 3.2}{0.4}$

ii) $\frac{0.01 \times .001}{.1 \times 0.01}$
6. 0.1 നെ ഏത് സംഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 0.001 കിട്ടും?

തിരിഞ്ഞു നോക്കുമ്പോൾ



പഠനനേട്ടങ്ങൾ	എനിക്ക് കഴിയും	ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ കഴിയും	ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്
<ul style="list-style-type: none"> ദശാംശസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഹരണ ക്രിയാരീതി വിശദീകരിക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ഒരു ദശാംശസംഖ്യയെ 10, 100, 1000 തുടങ്ങിയ സംഖ്യകൾ കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നതിനും ഹരിക്കുന്നതിനുമുള്ള മാർഗം രൂപീകരിക്കുന്നു. 			
<ul style="list-style-type: none"> ദശാംശസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഹരണ ക്രിയകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പ്രശ്നപരിഹരണം നടത്തുന്നു. 			