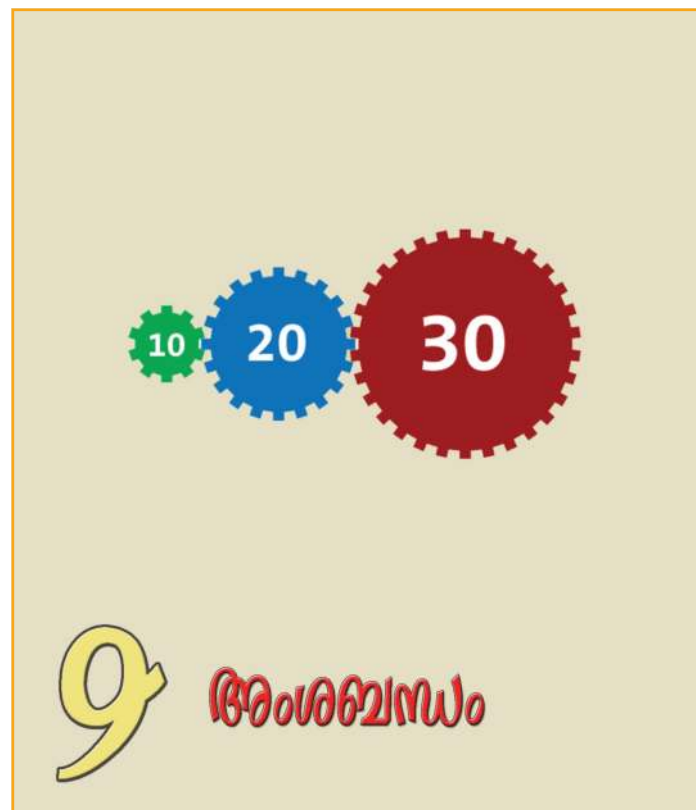


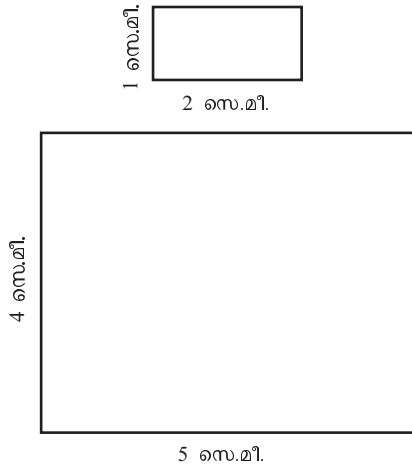
9

അംശബന്ധം



ഒരേ രൂപം

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രണ്ടു ചതുരങ്ങളിലും നീളം വീതിയേക്കാൾ 1 സെന്റിമീറ്റർ കൂടുതലാണ്.



എന്നാൽ ഈ രണ്ടു ചതുരങ്ങളും തമ്മിൽ വലുപ്പത്തിൽ മാത്രമല്ല, രൂപത്തിലും വ്യത്യാസമുണ്ടല്ലോ. വലിയ ചതുരത്തിൽ വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം അത്ര പ്രകടമല്ല. ഇനി നീളം 50 സെന്റിമീറ്ററും വീതി 49 സെന്റിമീറ്ററുമായ ഒരു ചതുരം വലിയ കടലാസിൽ വരച്ചു നോക്കൂ. വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഒട്ടും പ്രകടമാവില്ല. അതായത്, ഈ ചതുരം ഒരു സമചതുരത്തോട് വളരെ അടുത്തു നിൽക്കും.

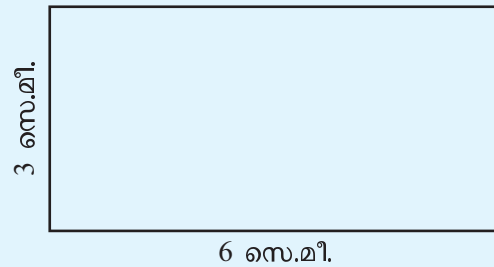
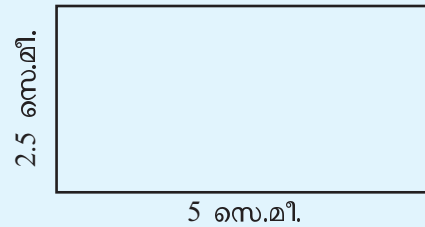
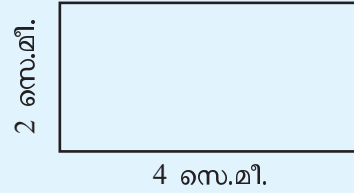
ആദ്യത്തെ ചെറിയ ചതുരത്തിൽ നീളം, വീതിയുടെ രണ്ടു മടങ്ങാണ്. ഇനി ഈ ചതുരം നോക്കൂ.



ഇതിലും നീളം വീതിയുടെ രണ്ടു മടങ്ങുതന്നെ. ആദ്യത്തെ ചതുരത്തേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിലും രണ്ടിന്റെയും രൂപം ഒരുപോലെയാണല്ലോ?

വീതിയും നീളവും

ഈ ചതുരങ്ങൾ നോക്കൂ.



ഇവയുടെയെല്ലാം വീതിയും നീളവും തമ്മിൽ പൊതുവായ എന്തെങ്കിലും ബന്ധമുണ്ടോ?

എല്ലാ ചതുരങ്ങളിലും നീളം വീതിയുടെ രണ്ടു മടങ്ങാണല്ലോ (വീതി നീളത്തിന്റെ പകുതിയാണെന്നും പറയാം).

ഇക്കാര്യം കണക്കിന്റെ ഭാഷയിൽ പറയുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്:

ഈ ചതുരങ്ങളിലെല്ലാം വീതിയും നീളവും ഒന്നിനു രണ്ട് എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് (in the ratio one to two).

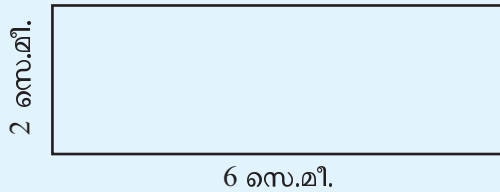
“ഒന്നിനു രണ്ട്” എന്നതിനെ ചുരുക്കിയെഴുതുന്നത് 1 : 2 എന്നാണ്. അതായത്

ഈ ചതുരങ്ങളിലെല്ലാം വീതിയും നീളവും 1 : 2 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്.

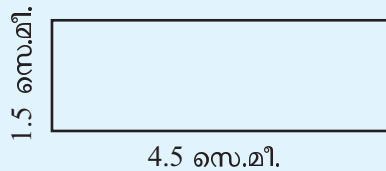
വീതി 1 സെന്റിമീറ്ററും നീളം 2 സെന്റിമീറ്ററുമായ ചതുരത്തിലും നീളം വീതിയുടെ രണ്ടു മടങ്ങാണല്ലോ. വീതി 1 മീറ്ററും നീളം 2 മീറ്ററും ആയാലും ബന്ധം ഇതു തന്നെ.

അപ്പോൾ ഈ ചതുരങ്ങളിലും വീതിയും നീളവും ഒന്നിനു രണ്ട് (1 : 2) എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. മറിച്ചും പറയാം: ഈ ചതുരങ്ങളിലെല്ലാം നീളവും വീതിയും രണ്ടിന് ഒന്ന് (2 : 1) എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്.

ഇതുപോലെ ചുവടെയുള്ള ചതുരത്തിന്റെ വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?



ഇനി ഈ ചതുരത്തിലോ?



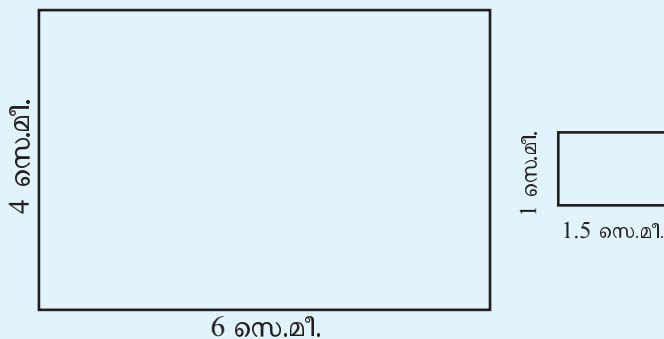
രണ്ടിലും നീളം വീതിയുടെ മൂന്നു മടങ്ങല്ലേ? അപ്പോൾ വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

വീതി 2 സെന്റിമീറ്ററും നീളം 1 മീറ്ററും ആയാലോ?

വീതിയുടെ എത്ര മടങ്ങാണ് നീളം?

1 മീറ്ററെന്നാൽ 100 സെന്റിമീറ്ററാണല്ലോ. അപ്പോൾ ഈ ചതുരത്തിൽ വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 50 ആണ്.

ഇനി ഈ രണ്ടു ചതുരങ്ങൾ നോക്കൂ:



തോതു മാറിയാൽ

ഈ ഫോട്ടോ നോക്കൂ.



ഇതിന്റെ ചെറിയ വശം 2 സെന്റിമീറ്ററും വലിയ വശം 3 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്. അതായത് ചെറിയ

വശത്തിന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങാണ് വലിയ വശം.

ചെറിയ വശം 3 സെന്റിമീറ്ററും, വലിയ വശം 4.5 സെന്റിമീറ്ററും ആക്കിയാലോ?



ഇപ്പോഴും വലിയ വശം ചെറിയ വശത്തിന്റെ $1\frac{1}{2}$

മടങ്ങുതന്നെ.

ഇനി ചെറിയ വശം 3 സെന്റിമീറ്റർ ആക്കുമ്പോൾ വലിയ വശവും 1 സെന്റിമീറ്റർതന്നെ കൂട്ടി 4 സെന്റിമീറ്റർ ആക്കിയാലോ?



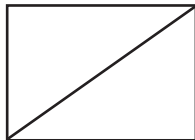
ചിത്രം ശരിയാണോ?

ടെലിവിഷൻ ഗണിതം

ടെലിവിഷൻ സെറ്റുകളുടെ വലുപ്പം പൊതുവെ 14 ഇഞ്ച്, 17 ഇഞ്ച്, 20 ഇഞ്ച് എന്നിങ്ങനെയാണ് പറയുന്നത്. എന്താണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം?

ടെലിവിഷൻ സ്ക്രീൻ ഒരു ചതുരമാണല്ലോ. അതിന്റെ വികർണത്തിന്റെ അളവുകളാണ് അവയെല്ലാം.

ഇതുകൊണ്ടുമാത്രം ടെലിവിഷന്റെ വലുപ്പം നിശ്ചയിക്കാമോ? നീളവും വീതിയും വ്യത്യസ്തമായ ചതുരങ്ങളുടെ വികർണം തുല്യമാകാമല്ലോ:



സ്ക്രീനിന്റെ വലുപ്പം എത്രതന്നെയായാലും അതിന്റെ നീളവും ഉയരവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം ഇപ്പോഴത്തെ ടെലിവിഷൻ സെറ്റുകളിൽ 16 : 9 ആണ്. കുറേക്കാലം മുമ്പുള്ള ടെലിവിഷൻ സെറ്റുകളിൽ ഈ അംശബന്ധം 4 : 3 ആയിരുന്നു. വികർണത്തിന്റെ വലുപ്പം തുല്യമായ രണ്ടു ടെലിവിഷൻ സ്ക്രീനുകളിൽ ഈ വ്യത്യാസം നോക്കൂ.



4 : 3



16 : 9

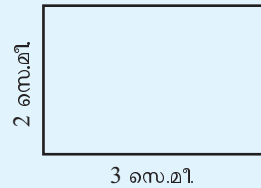
രണ്ടിലും നീളം വീതിയുടെ ഒന്നര മടങ്ങല്ലേ?

ഇത് അംശബന്ധമായി പറയുന്നതെങ്ങനെ?

ഒന്നിന് ഒന്നര എന്നു പറയാം. പക്ഷേ, സാധാരണയായി അംശബന്ധം പറയുമ്പോൾ ഭിന്നസംഖ്യകൾ ഒഴിവാക്കുകയാണ് പതിവ്.

വീതി 2 സെന്റിമീറ്റർ എന്നെടുത്താലോ?

2 ന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് എത്രയാണ്?



അപ്പോൾ ഇത്തരം ചതുരങ്ങളിൽ വീതിയും നീളവും രണ്ടിനു മൂന്ന് എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണെന്നു പറയാം. 2 : 3 എന്നെഴുതുകയും ചെയ്യാം.

ഇവിടെ അംശബന്ധം 4 : 6 എന്നു പറഞ്ഞുകൂടേ?

അങ്ങനെ പറഞ്ഞാലും തെറ്റില്ല. പക്ഷേ, സാധാരണയായി കഴിയുന്നത്ര ചെറിയ എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് അംശബന്ധം പറയാറുള്ളത്.

ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയുടെ രണ്ടര മടങ്ങാണ് എന്നത് അംശബന്ധമായി പറയുന്നതെങ്ങനെ?

വീതി 1 സെന്റിമീറ്ററാണെങ്കിൽ, നീളം $2\frac{1}{2}$ സെന്റിമീറ്റർ.

വീതി 2 സെന്റിമീറ്ററാണെങ്കിലോ?

നീളം 5 സെന്റിമീറ്റർ.

അപ്പോൾ വീതിയും നീളവും 2 : 5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണെന്നു പറയാം.

വീതിയുടെ ഒന്നേകാൽ മടങ്ങാണ് നീളമെങ്കിലോ?

വീതി 1 സെന്റിമീറ്ററാണെങ്കിൽ, നീളം $1\frac{1}{4}$ സെന്റിമീറ്റർ.

വീതി 2 സെന്റിമീറ്ററാണെങ്കിൽ, നീളം $2\frac{1}{2}$ സെന്റിമീറ്റർ.

അപ്പോഴും ഭിന്നസംഖ്യ ഒഴിയുന്നില്ല.

ഇനി വീതി 4 സെന്റിമീറ്ററാക്കിയാൽ നീളം എത്രയാകും?

അപ്പോൾ ഇത്തരം ചതുരങ്ങളിൽ വീതിയും നീളവും 4 : 5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്.

ഇവിടെയെല്ലാം മറ്റൊരു കാര്യം ശ്രദ്ധിച്ചോ?

വീതിയും നീളവും ഒരേ മടങ്ങായി നീട്ടിയാലും ഒരേ ഭാഗമായി ചുരുക്കിയാലും അംശബന്ധം മാറുന്നില്ല. ഉദാഹരണമായി, ചുവടെപ്പറയുന്ന വീതിയും നീളവും നോക്കുക.

| വീതി | നീളം |
|--------------------|--------------------|
| 3 സെ.മീ. | 9 സെ.മീ. |
| 6 സെ.മീ. | 18 സെ.മീ. |
| 1 മീ. | 3 മീ. |
| $\frac{1}{2}$ മീ. | $1\frac{1}{2}$ മീ. |
| $1\frac{1}{2}$ മീ. | $4\frac{1}{2}$ മീ. |

ഇവയിലെല്ലാം, വീതിയുടെ 3 മടങ്ങ് ആണ് നീളം. മറിച്ചു പറഞ്ഞാൽ നീളത്തിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗമാണ് വീതി.

അംശബന്ധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, വീതിയും നീളവും 1 : 3 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്; നീളവും വീതിയും 3 : 1 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്.



- ചുവടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഓരോ ചതുരത്തിന്റെയും വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കഴിയുന്നത്ര ചെറിയ എണ്ണൽസംഖ്യകളുപയോഗിച്ചു പറയുക:
 - വീതി 8 സെന്റിമീറ്റർ, നീളം 10 സെന്റിമീറ്റർ
 - വീതി 8 മീറ്റർ, നീളം 12 മീറ്റർ
 - വീതി 20 സെന്റിമീറ്റർ, നീളം 1 മീറ്റർ
 - വീതി 40 സെന്റിമീറ്റർ, നീളം 1 മീറ്റർ
 - വീതി 1.5 സെന്റിമീറ്റർ, നീളം 2 സെന്റിമീറ്റർ

പതാകകൾ

നമ്മുടെ ദേശീയപതാകയുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കുമ്പോൾ നിറങ്ങൾ മാത്രം ശരിയായാൽപ്പോരാ, ചതുരത്തിന്റെ വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധവും ശരിയാകണം. ഇത് 2 : 3 ആണ്.

അതായത്, ദേശീയപതാക വരയ്ക്കുമ്പോൾ നീളം 3 സെന്റിമീറ്ററായെടുത്താൽ, വീതി 2 സെന്റിമീറ്റർതന്നെ ആയിരിക്കണം.



വിവിധ രാജ്യങ്ങളുടെ പതാകകളിൽ ഈ അംശബന്ധം വ്യത്യസ്തമാണ്. ഉദാഹരണമായി ഓസ്ട്രേലിയയുടെ പതാകയിൽ ഇത് 1 : 2 ആണ്.



ജർമനിയുടെ പതാകയിൽ ഈ അംശബന്ധം 3 : 5 ആണ്.



ഭിന്നങ്ങളിലൂടെ

ഒരു നിശ്ചിത ഏകകം ഉപയോഗിച്ച് നീളവും മറ്റും അളക്കുമ്പോൾ എപ്പോഴും എണ്ണൽസംഖ്യകൾ കിട്ടില്ല എന്ന വസ്തുതയിൽ നിന്നാണ് ഭിന്ന സംഖ്യ എന്ന ആശയം ഉണ്ടായത്. രണ്ട് അളവുകൾ താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ വേണ്ടത്ര ചെറിയ ഏകകം ഉപയോഗിച്ചാൽ രണ്ടിനേയും എണ്ണൽസംഖ്യയാക്കാമോ എന്ന ചിന്തയാണ് അംശബന്ധം എന്ന ആശയത്തിന് ആധാരം.

ഉദാഹരണമായി, ഒരു ചരടുകൊണ്ട് അളക്കുമ്പോൾ ഒരു വസ്തുവിന്റെ നീളം $\frac{2}{5}$ എന്നും

മറ്റൊന്നിന്റെ നീളം $\frac{3}{5}$ എന്നും കിട്ടിയെന്നു കരുതുക.

ചരടിന്റെ $\frac{1}{5}$ ഭാഗം ഏകകമായെടുത്താൽ ആദ്യത്തേതിന്റെ നീളം 2 എന്നും രണ്ടാമത്തേതിന്റെ നീളം 3 എന്നും പറയാം. നീളങ്ങളുടെ അംശബന്ധം $2 : 3$ എന്നു പറയുന്നതിന്റെ അർത്ഥം ഇതാണ്.

രണ്ടു വസ്തുക്കളുടെ നീളം ചരടിന്റെ $\frac{1}{3}$

ഭാഗവും $\frac{1}{5}$ ഭാഗവും ആണെങ്കിലോ?

രണ്ടിന്റെയും നീളം എണ്ണൽസംഖ്യയായി കിട്ടാൻ, ചരടിന്റെ എത്ര ഭാഗം ഏകകമായി എടുക്കണം?

- ചുവടെയുള്ള പട്ടികയിൽ ചില ചതുരങ്ങളുടെ വീതി, നീളം, അവ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്നിവയിൽ രണ്ടെണ്ണം തന്നിട്ടുണ്ട്. മൂന്നാമത്തേത് കണ്ടുപിടിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

| വീതി (സെ.മീ.) | നീളം (സെ.മീ.) | അംശബന്ധം |
|------------------|------------------|----------|
| 6 | 8 | |
| 3 | | 3 : 4 |
| 1 | | 3 : 4 |
| | 1 | 3 : 4 |
| 6 | 15 | |
| 2 | | 2 : 5 |
| 1 | | 2 : 5 |
| | 1 | 2 : 5 |

- ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വീതിയും നീളവും $1 : 1$ എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് എന്നു പറഞ്ഞാൽ എന്താണ് അർത്ഥം? അത് ഏതുതരം ചതുരമാണ്?

മറ്റ് അളവുകൾ



രണ്ടു കയറുകൾ; ചെറുതിന്റെ നീളം $\frac{1}{3}$ മീറ്റർ, വലുതിന്റെ നീളം $\frac{1}{2}$ മീറ്റർ. ഇവയുടെ നീളങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

പലരീതിയിൽ കണക്കാക്കാം. $\frac{1}{3}$ ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് $\frac{1}{2}$ എന്നു നോക്കാം:

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{2}$$

അപ്പോൾ ചെറിയ കയറിന്റെ നീളത്തിന്റെ $\frac{3}{2}$ മടങ്ങാണ്

വലിയ കയറിന്റെ നീളം. അതായത് $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ്.

ചെറുതിന്റെ നീളം 1 ആയി എടുത്താൽ വലുതിന്റെ നീളം

$1\frac{1}{2}$; പകരം 2 ആയി എടുത്താൽ 3.

അതിനാൽ ചെറുതിന്റെയും വലുതിന്റെയും നീളം തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2 : 3.

മറ്റൊരു രീതിയിലും ആലോചിക്കാം. ചതുരങ്ങളുടെ വീതിയും നീളവും പോലെ ചെറുതിനെയും വലുതിനെയും ഒരേ മടങ്ങായി നീട്ടുന്നത് സങ്കല്പിക്കാം; അപ്പോഴൊന്നും അംശബന്ധം മാറില്ലല്ലോ.

രണ്ടു കയറിന്റെയും നീളം രണ്ടു മടങ്ങാക്കിയാലോ?

ചെറുതിന്റെ നീളം $\frac{2}{3}$ മീറ്ററും വലുതിന്റെ നീളം 1 മീറ്ററുമാകും; ഭിന്നസംഖ്യ ഒഴിവാക്കില്ല.

ഭിന്നസംഖ്യ ഒഴിവാക്കാൻ എത്ര മടങ്ങാക്കണം?

ആറു മടങ്ങാക്കിയാലോ?

$\frac{1}{3}$ ന്റെ 6 മടങ്ങ് 2.

$\frac{1}{2}$ ന്റെ 6 മടങ്ങ് 3.

ചെറുതിന്റെ നീളം 2 മീറ്റർ, വലുതിന്റെ നീളം 3 മീറ്റർ.

അപ്പോൾ അംശബന്ധം 2 : 3.

ഇനിയുമൊരു വഴിയുണ്ട്.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

എന്നെഴുതാമല്ലോ. അതായത്, ചെറിയ കയറിനെ $\frac{1}{6}$ മീറ്റർ

നീളമുള്ള 2 കഷണങ്ങൾ ചേർന്നതായും വലിയ കയറിനെ

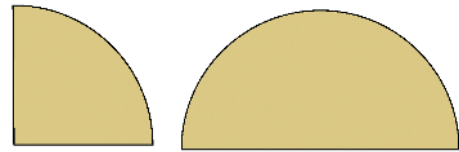
$\frac{1}{6}$ മീറ്റർ നീളമുള്ള 3 കഷണങ്ങൾ ചേർന്നതായും

സങ്കല്പിക്കാം. ഇങ്ങനെ നോക്കിയാലും അംശബന്ധം 2 : 3 എന്നു കണക്കാക്കാം.

ഇനി ഈ കണക്കു നോക്കൂ. ഒരു പാത്രം നിറയ്ക്കാൻ അരക്കുപ്പി വെള്ളം മതി. അതിനേക്കാൾ വലിയ ഒരു

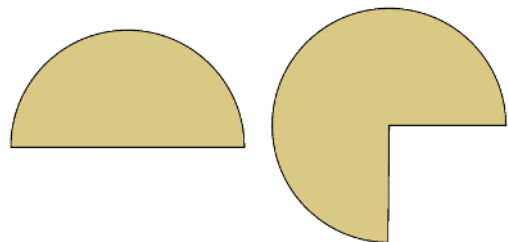
വൃത്തബന്ധങ്ങൾ

ചുവടെയുള്ള വൃത്തഭാഗങ്ങൾ നോക്കൂ.



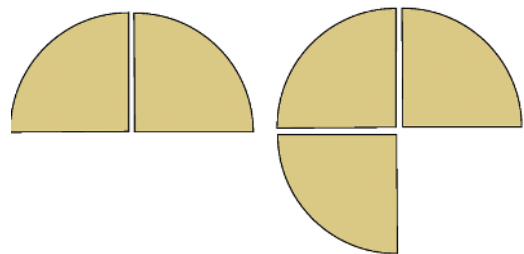
ചെറിയ കഷണം ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗവും

വലിയ കഷണം ആ വൃത്തത്തിന്റെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗവുമാണ്. അതായത് വലിയ കഷണത്തിന് ചെറിയ കഷണത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങു വലുപ്പമുണ്ട്. അപ്പോൾ ചെറുതിന്റെയും വലുതിന്റെയും വലുപ്പങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 2 ആണ്. ഇനി ഈ കഷണങ്ങൾ നോക്കൂ:



ഇവയുടെ വലുപ്പങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

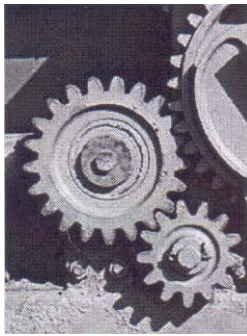
വൃത്തത്തിന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം കൊണ്ട് അളന്നുനോക്കാം. ഇതിലെ ചെറിയ കഷണത്തിൽ അത്തരം രണ്ടെണ്ണമുണ്ട്. വലിയ കഷണത്തിലോ?



അപ്പോൾ ഈ കഷണങ്ങളുടെ വലുപ്പങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

ചലനവും അംശബന്ധവും

കളിവണ്ടികളോ പഴയ ക്ലോക്കുകളോ അടിച്ചു നോക്കിയിട്ടുണ്ടോ? അവയിൽ പല വലുപ്പത്തിലുള്ള പൽച്ചക്രങ്ങൾ കാണാം. ചിത്രം നോക്കൂ.



ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ ചെറിയൊരു ഭാഗമാണിത്. ഇതിൽ മുഴുവനായി കാണുന്ന പൽച്ചക്രങ്ങളിൽ ചെറുതിന് 13 പല്ലും വലുതിന് 21 പല്ലുമാണുള്ളത്. ചെറിയ ചക്രം 21 തവണ കറങ്ങിക്കഴിയുമ്പോൾ വലിയ ചക്രം 13 തവണ മാത്രമേ കറങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവുകയുള്ളൂ.

ഇങ്ങനെ പൽച്ചക്രങ്ങളുടെ പല്ലുകളുടെ എണ്ണം നിശ്ചിത അംശബന്ധങ്ങളിൽ ക്രമീകരിച്ചാണ് യന്ത്രങ്ങൾ കറങ്ങുന്നതിന്റെ വേഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

സംഗതി പക്വമിത്രമൊക്കെത്തന്നെ!
പെൺ പെൺപോലെ
ശലിക്കുന്നില്ല!



പാത്രം നിറയ്ക്കാൻ മൂക്കാൽകുപ്പി വെള്ളം വേണം. ചെറിയ പാത്രത്തിന്റെയും വലിയ പാത്രത്തിന്റെയും ഉള്ളളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

ഇവിടെ

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

എന്നെഴുതാം. അപ്പോൾ കുപ്പിയുടെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം വെള്ളം 2 തവണ ഒഴിച്ചാൽ ചെറിയ പാത്രം നിറയും; വലിയ പാത്രം നിറയാൻ കുപ്പിയുടെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം വെള്ളം തന്നെ 3 തവണ ഒഴിക്കണം. ചെറിയ പാത്രത്തിന്റെയും വലിയ പാത്രത്തിന്റെയും ഉള്ളളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2 : 3.

മറ്റൊരു കണക്ക്: രാജുവിന്റെ കൈയിൽ 200 രൂപയും റഹീമിന്റെ കൈയിൽ 300 രൂപയുമുണ്ട്. രാജുവിന്റെയും റഹീമിന്റെയും കൈയിലുള്ള തുകകളുടെ അംശബന്ധം എന്താണ്?

രണ്ടുപേരുടെ കൈയിലും നൂറു രൂപാനോട്ടുകളാണുള്ളതെന്നു കരുതിയാൽ, രാജുവിന്റെ കൈയിൽ 2 ഉം, റഹീമിന്റെ കൈയിൽ 3 ഉം ആണുള്ളത്. അതായത് അംശബന്ധം 2 : 3.

കണക്കൽപ്പം മാറ്റി, രാജുവിന്റെ കൈയിൽ 250 രൂപയും, റഹീമിന്റെ കൈയിൽ 350 രൂപയുമാണെന്നെടുത്താലോ? തുകകൾ 50 രൂപാനോട്ടുകളായി കണക്കാക്കിയാൽ, രാജുവിന്റെ കൈയിൽ 5 നോട്ടുകൾ, റഹീമിന്റെ കൈയിൽ 7; അംശബന്ധം 5 : 7.

തുകകൾ 225 രൂപയും 325 രൂപയുമാണെങ്കിലോ?

ഓരോന്നിനെയും 25 രൂപ വീതമുള്ള പൊതികളായി സങ്കൽപ്പിച്ചാൽ, രാജുവിന്റെ കൈയിൽ $225 \div 25 = 9$ പൊതി, റഹീമിന്റെ കൈയിൽ $325 \div 25 = 13$ പൊതി; അംശബന്ധം 9 : 13.

ഒരു കണക്കുകൂടി നോക്കാം. ഒരു ക്ലാസിൽ 25 പെൺകുട്ടികളും 20 ആൺകുട്ടികളുമുണ്ട്. പെൺകുട്ടികളുടെയും ആൺകുട്ടികളുടെയും എണ്ണം തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

പെൺകുട്ടികളെയും ആൺകുട്ടികളെയും 5 പേർ വീതമുള്ള സംഘങ്ങളാക്കിയാൽ, പെൺകുട്ടികളുടെ 5 സംഘങ്ങളും ആൺകുട്ടികളുടെ 4 സംഘങ്ങളുമുണ്ടാകും. അപ്പോൾ അംശബന്ധം 5 : 4.

ഇതുപോലെ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കണക്കുകളിലെല്ലാം, കഴിയുന്നത്ര ചെറിയ എണ്ണൽസംഖ്യകളുപയോഗിച്ച് അംശബന്ധങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.

- രണ്ടു പെൻസിലുകൾ; ചെറുതിന്റെ നീളം 6 സെന്റിമീറ്ററും വലുതിന്റെ നീളം 9 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്. വലുതിന്റെയും ചെറുതിന്റെയും നീളങ്ങൾ എന്ത് അംശബന്ധത്തിലാണ്?
- ഒരു സ്കൂളിൽ 120 ആൺകുട്ടികളും 140 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. ആൺകുട്ടികളുടെയും പെൺകുട്ടികളുടെയും എണ്ണം തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?
- ഒരു സമ്മേളനത്തിൽ 96 സ്ത്രീകളും 144 പുരുഷന്മാരും പങ്കെടുത്തു. സ്ത്രീകളുടെ എണ്ണവും പുരുഷന്മാരുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കണ്ടുപിടിക്കുക.
- ഒരു ചരടുകൊണ്ട് ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ അളന്നപ്പോൾ വീതി, ചരടിന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗവും നീളം ചരടിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗവും എന്നു കണ്ടു. വീതിയും നീളവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?
- ഒരു വലിയ കുപ്പി നിറയ്ക്കാൻ $3\frac{1}{2}$ ഗ്ലാസ് വെള്ളവും ചെറിയ കുപ്പി നിറയ്ക്കാൻ $2\frac{1}{4}$ ഗ്ലാസ് വെള്ളവും വേണം. വലിയ കുപ്പിയുടെയും ചെറിയ കുപ്പിയുടെയും ഉള്ളളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

ചേരുവകളുടെ ബന്ധം

ഇസ്ലാലിയുണ്ടാക്കാൻ, അമ്മുവിന്റെ അമ്മ രണ്ടു കിണ്ണം അരിയും ഒരു കിണ്ണം ഉഴുന്നുമെടുത്താണ് അരയ്ക്കുന്നത്.

വിരുന്നുകാർ വരുന്നതിന്റെ തലേന്ന് നാലു കിണ്ണം അരിയെടുത്തു. എത്ര കിണ്ണം ഉഴുന്നെടുക്കണം?

രൂചിയും ഗുണവും മാറാതിരിക്കാൻ, അരിയെടുത്തതിന്റെ പകുതിയാണ് ഉഴുന്നെടുക്കേണ്ടത്.

അപ്പോൾ നാലു കിണ്ണം അരിക്ക് രണ്ടു കിണ്ണം ഉഴുന്നെടുക്കണം.

അരിയും ഉഴുന്നും 2 : 1 എന്ന അംശബന്ധത്തിലായിരിക്കണം എന്നു പറയാം.

ഇനി മറ്റൊരു മിശ്രിതക്കണക്ക്: അബുവിന്റെ വീടിന്റെ ചുമരുകൾക്ക് ചായം തേയ്ക്കാൻ ആദ്യം 25 ലിറ്റർ പച്ചയും, 20 ലിറ്റർ വെള്ളയും പെയിന്റ് കലർത്തിയെടുത്തു. ഇതു

സിമന്റും മണലും

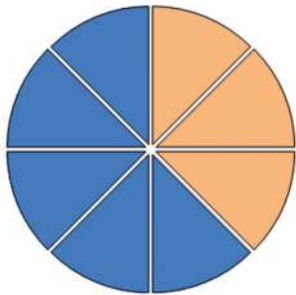
സിമന്റും മണലും ഒരു നിശ്ചിത അംശബന്ധത്തിൽ ചേർത്താണ് കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ എല്ലാ ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഒരേ അംശബന്ധത്തിലല്ല ഇവ ചേർക്കുന്നത്. ഒരു ചട്ടി സിമന്റും അഞ്ച് ചട്ടി മണലും ചേർത്ത് മിശ്രിതമുണ്ടാക്കുമ്പോൾ സിമന്റും മണലും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 5 ആണ് എന്നു പറയാം. ഒരു ചാക്ക് സിമന്റും അഞ്ച് ചാക്ക് മണലും ഉപയോഗിച്ചാലും അംശബന്ധം ഇതുതന്നെ. എന്നാൽ ഇഷ്ടിക കെട്ടുന്നതിന് ഇത്രയും സിമന്റ് വേണ്ടിവരില്ല. അവിടെ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ച് 1 : 10 എന്നോ 1 : 12 എന്നോ ഉള്ള അംശബന്ധത്തിലായിരിക്കും സിമന്റും മണലും ചേർക്കുന്നത്.

ഭാഗങ്ങളുടെ അംശബന്ധം

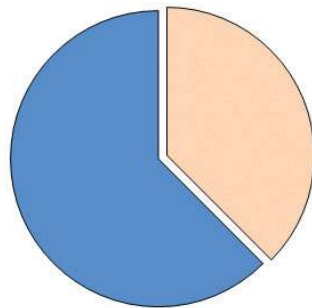
ഒരു വസ്തുവിന്റെ തന്നെ ഭാഗങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്യാനും അംശബന്ധം ഉപയോഗിക്കാം; ഉദാഹരണമായി ഈ ചിത്രത്തിൽ ഇളംനിറമുള്ള

ഭാഗം വൃത്തത്തിന്റെ $\frac{3}{8}$ ഭാഗമാണ്; കടുംനിറ

മുള്ള ഭാഗം വൃത്തത്തിന്റെ $\frac{5}{8}$ ഭാഗവും.



ഇവ രണ്ടും ചേർന്നാൽ മുഴുവൻ വൃത്തമായി. ഈ രണ്ടുഭാഗങ്ങളുടെയും വലുപ്പം തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 3 : 5



ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ 3 : 5 എന്ന അംശ

ബന്ധം $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$ എന്ന രണ്ടു ഭിന്നസംഖ്യകളെ

യാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിലെല്ലാം രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ അംശബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്, തുക 1 ഉം ഛേദങ്ങൾ തുല്യവും ആയ ഭിന്നസംഖ്യകളെയാണ്.

മതിയാകാതെ വന്നപ്പോൾ വീണ്ടും 15 ലിറ്റർ പച്ചയെടുത്തു. ഇതിൽ എത്ര ലിറ്റർ വെള്ള ചേർക്കണം?

ആദ്യത്തെ നിറം തന്നെ കിട്ടണമെങ്കിൽ, നിറങ്ങളുടെ അംശബന്ധം മാറരുത്.

ആദ്യം പച്ചയും വെള്ളയും എന്ത് അംശബന്ധത്തിലാണ് കലർത്തിയത്?

അതായത്, 5 ലിറ്റർ പച്ചയ്ക്ക് 4 ലിറ്റർ വെള്ള എന്നാണ് കണക്ക്.

ഈ അംശബന്ധത്തിൽത്തന്നെ ആകണമെങ്കിൽ 15 ലിറ്റർ പച്ചയ്ക്ക് എത്ര ലിറ്റർ വെള്ള ചേർക്കണം?

5 ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 15?

അപ്പോൾ 4 ലിറ്ററിന്റെ 3 മടങ്ങ് വെള്ള ചേർക്കണം; അതായത് 12 ലിറ്റർ.

ഇതേ പച്ചനിറം കിട്ടാൻ, 16 ലിറ്റർ വെള്ളയുടെ കൂടെ എത്ര ലിറ്റർ പച്ച ചേർക്കണം?

ഇതുപോലെ ഈ കണക്കുകൾ ചെയ്തുനോക്കൂ:

- ദോശയുണ്ടാക്കാൻ, 6 കിണ്ണം അരിക്ക് 2 കിണ്ണം ഉഴുന്ന് എന്നാണ് കണക്ക്. 9 കിണ്ണം അരിയെടുത്താൽ, എത്ര കിണ്ണം ഉഴുന്നെടുക്കണം?
- നിസാറിന്റെ വീടിന്റെ ചുവർ തേയ്ക്കുന്നതിന് സിമന്റും മണലും 1:5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് ഉപയോഗിച്ചത്. ഇതിനായി 45 ചാക്ക് സിമന്റ് വാങ്ങി എത്ര ചാക്ക് മണൽ വാങ്ങണം?
- വീടിന് ചായം തേയ്ക്കുമ്പോൾ 24 ലിറ്റർ ചായത്തിന്റെ കൂടെ 3 ലിറ്റർ ടർപെന്റൈൻ ആണ് ചേർത്തത്. 32 ലിറ്റർ ചായത്തിന്റെ കൂടെ എത്ര ലിറ്റർ ടർപെന്റൈൻ ചേർക്കണം?
- ഒരു പഞ്ചായത്തിലെ ഒന്നാം വാർഡിൽ സ്ത്രീകളുടെയും പുരുഷന്മാരുടെയും എണ്ണം 11:10 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. ഇവിടെ 3311 സ്ത്രീകളാണുള്ളത്. ഇവിടെ എത്ര പുരുഷന്മാരുണ്ട്? ആകെ ജനസംഖ്യ എത്രയാണ്?
- ഒരു സ്കൂളിലെ അധ്യാപകരിൽ സ്ത്രീകളുടെ എണ്ണവും പുരുഷന്മാരുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 5:1 ആണ്. 6 പേർ പുരുഷന്മാരാണ്. സ്ത്രീകൾ എത്രയാണ്?
- അലിയും അജയനും ചേർന്ന് ഒരു കട തുടങ്ങി. അലി 5000 രൂപയും അജയൻ 3000 രൂപയുമാണ് മുതൽ മുടക്കിയത്. ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ കിട്ടിയ ലാഭം അവർ മുടക്കുമുതലിന്റെ അംശബന്ധത്തിൽ വീതിച്ചു. അലിക്ക് 2000 രൂപ കിട്ടി. അജയന് എത്ര രൂപ കിട്ടി? ആകെ എത്ര രൂപയാണ് ലാഭം കിട്ടിയത്?

ഭാഗക്കണക്ക്

ഇസ്ലാമി ഉണ്ടാക്കാൻ അരിയും ഉഴുന്നും 2 : 1 എന്ന അംശ ബന്ധത്തിലാണ് എടുക്കുന്നതെന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. അരിയും ഉഴുന്നും കൂടി ആകെ 9 കിണ്ണമാണ് എടുത്തത്. ഇതിൽ അരി എത്ര കിണ്ണമാണ്?

2 കിണ്ണം അരിയും 1 കിണ്ണം ഉഴുന്നുമെടുത്താൽ ആകെ 3 കിണ്ണമായി.

ഇവിടെ ആകെ 9 കിണ്ണം എടുത്തിട്ടുണ്ട്.

3 ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 9?

അംശബന്ധം പാലിക്കാൻ, അരിയും ഉഴുന്നും 3 മടങ്ങു തന്നെ എടുക്കണം.

അപ്പോൾ അരി 6 കിണ്ണം, ഉഴുന്ന് 3 കിണ്ണം. മറ്റൊരു കണക്ക്:

ഒരു സഹകരണസംഘത്തിൽ 600 പുരുഷന്മാരും 400 സ്ത്രീകളും അംഗങ്ങളാണ്. ഇവരിൽനിന്ന് 30 പേരുടെ പ്രവർത്തകസമിതി ഉണ്ടാക്കണം. അതിൽ പുരുഷന്മാരുടെയും സ്ത്രീകളുടെയും എണ്ണത്തിന്റെ അംശബന്ധം സംഘത്തിലേതു തന്നെ ആയിരിക്കണം. പ്രവർത്തക സമിതിയിൽ എത്ര പുരുഷന്മാരും എത്ര സ്ത്രീകളും ഉണ്ടായിരിക്കണം?

മൊത്തം സംഘത്തിൽ പുരുഷന്മാരുടെയും സ്ത്രീകളുടെയും അംശബന്ധം 3 : 2 ആണല്ലോ.

3 പുരുഷന്മാരും 2 സ്ത്രീകളും ചേർന്നാൽ 5 പേരായി. ഇവിടെ 30 പേരെയാണ് ആവശ്യം.

5 ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 30?

അപ്പോൾ സമിതിയിൽ $3 \times 6 = 18$ പുരുഷന്മാരും $2 \times 6 = 12$ സ്ത്രീകളും ഉണ്ടായിരിക്കണം.

ഒരു കണക്കുകൂടി നോക്കാം. സ്കൂളിലൊരു പച്ചക്കറിത്തോട്ടമുണ്ടാക്കാൻ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു സ്ഥലം കയർകെട്ടി തിരിക്കണം. ഹരിയും മേരിയും 24 മീറ്റർ നീളമുള്ള കയർകൊണ്ട് ചതുരമുണ്ടാക്കാൻ തുടങ്ങി. വീതിയും നീളവും 3 : 5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലായാൽ നന്നായിരിക്കുമെന്ന് വിമല ടീച്ചർ പറഞ്ഞു. വീതിയും നീളവും എത്ര മീറ്റർ ആയിരിക്കണം?

കയറിന്റെ നീളം 24 മീറ്ററാണ്. അതിനാൽ, ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും ഇതുതന്നെ.

വീതിയും നീളവും 3 മീറ്റർ, 5 മീറ്റർ എന്നെടുത്താൽ ചുറ്റളവ് എത്രയാണ്?

അംശബന്ധമെന്നാൽ

രണ്ടളവുകളുടെ അംശബന്ധം മാത്രം അറിഞ്ഞാൽ അത് ഓരോന്നും എത്രയാണെന്നു പറയാൻ കഴിയില്ല. പക്ഷേ, അവ തമ്മിൽ പലതരത്തിൽ താരതമ്യം ചെയ്യാം.

ഉദാഹരണമായി, രണ്ടു പാത്രങ്ങളുടെ ഉള്ളളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2 : 3 എന്നതിനെ ചുവടെപ്പറയുന്നപോലെയാണല്ലോ വ്യാഖ്യാനിക്കാം.

- ചെറിയ പാത്രം നിറയ്ക്കാൻ, വലിയ പാത്രത്തിന്റെ $\frac{2}{3}$ ഭാഗം വെള്ളം മതി.

- വലിയ പാത്രം നിറയ്ക്കാൻ, ചെറിയ പാത്രത്തിന്റെ $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് വെള്ളം വേണം.

- ചെറിയ പാത്രത്തിന്റെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗം വെള്ളമെടുത്താലും, വലിയ പാത്രത്തിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗം വെള്ളമെടുത്താലും ഒരേ അളവാണ് കിട്ടുന്നത്.

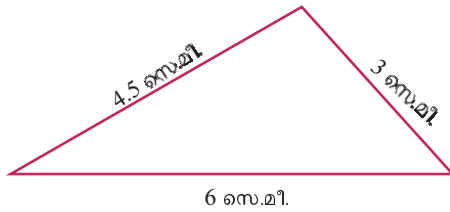
- രണ്ടു പാത്രത്തിലും നിറയെ വെള്ളമെടുത്ത് മറ്റൊരു പാത്രത്തിലൊഴിച്ചാൽ, അതിന്റെ $\frac{2}{5}$

ഭാഗം ചെറിയ പാത്രത്തിൽനിന്നും, $\frac{3}{5}$ വലിയ പാത്രത്തിൽനിന്നും കിട്ടിയതാണ്.

രണ്ടു കയറുകളുടെ നീളം 3 : 5 എന്ന അംശ ബന്ധത്തിലാണെന്നു പറഞ്ഞാൽ, ഇതുപോലെ ഏതെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് അതിൽനിന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുക?

മുൻ അളവുകൾ

ഈ ത്രികോണം നോക്കൂ.



ഇതിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങാണ്, ഏറ്റവും വലിയ വശം. ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ ഒന്നരമടങ്ങാണ് ഇടത്തരം വശം. അംശബന്ധം ഉപയോഗിച്ചു പറഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും ചെറിയ വശവും ഏറ്റവും വലിയ വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 2.

ഏറ്റവും ചെറിയ വശവും ഇടത്തരം വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2 : 3.

ഇടത്തരം വശവും ഏറ്റവും വലിയ വശവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ്?

ഇക്കാര്യങ്ങളെല്ലാം മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറയാം: 1.5 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ചരടുകൊണ്ടു ന്നാൽ, ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം 2, ഇടത്തരം വശം 3, ഏറ്റവും വലിയ വശം 4.

ഇതു ചുരുക്കി, മൂന്നു വശങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2 : 3 : 4 എന്നു പറയാം.



16 ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 24?

$$\frac{24}{16} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

അപ്പോൾ വീതി, 3 മീറ്ററിന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ്; അതായത്

$$3 \times 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ മീറ്റർ}$$

നീളം, 5 മീറ്ററിന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ്; അതായത്

$$5 \times 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ മീറ്റർ}$$

ഇനി ഈ കണക്കുകൾ ചെയ്തുനോക്കൂ.

- സുഹ്റയും സീതയും ചേർന്ന് ഒരു കച്ചവടം തുടങ്ങി. സുഹ്റ 40000 രൂപയും സീത 30000 രൂപയും മുടക്കി. ലാഭമായി കിട്ടിയ 7000 രൂപ മുടക്കുമുതലിന്റെ അംശബന്ധത്തിൽ വീതിച്ചു. ഓരോരുത്തർക്കും എത്ര രൂപ വീതം കിട്ടി?
- ജോണും രമേശും കൂടി ഒരു ജോലി കരാറെടുത്തു. ജോൺ 7 ദിവസവും രമേശ് 6 ദിവസവും ജോലി ചെയ്തു. കൂലിയായി കിട്ടിയ 6500 രൂപ ജോലി ചെയ്ത ദിവസങ്ങളുടെ അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗി ചെയ്തു. ഓരോരുത്തർക്കും എത്ര രൂപ വീതം കിട്ടി?
- ഒരു രേഖീയ ജോടിയിലെ കോണുകൾ 4:5 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. ഓരോ കോണിന്റെയും അളവ് എത്രയാണ്?
- 9 സെന്റിമീറ്റർ നീളത്തിൽ AB എന്നൊരു വര വരയ്ക്കുക. ഇതിൽ P എന്ന കുത്തിടണം. AP, PB എന്നിവയുടെ നീളങ്ങൾ 1:2 എന്ന അംശബന്ധത്തിലായിരിക്കണം. A യിൽ നിന്ന് എത്ര അകലെയാണ് P അടയാളപ്പെടുത്തേണ്ടത്? കണക്കുകൂട്ടി അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- 15 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു വര വരയ്ക്കുക. ഇതിനെ 2 : 3 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗിക്കുന്ന ബിന്ദു ഇതിൽ അടയാളപ്പെടുത്തണം. നീളങ്ങൾ കണക്കാക്കി ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക.

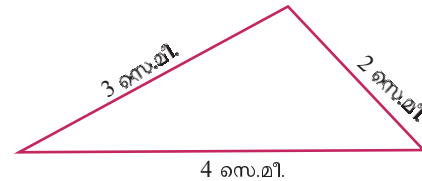


- സീതയും സോബിയും ഒരു തുക 3 : 2 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ വീതിച്ചപ്പോൾ സീതയ്ക്ക് 480 രൂപ കിട്ടി. ആകെ എത്ര രൂപയാണ് വീതിച്ചത്?
- ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിലെ മട്ടമല്ലാത്ത കോണുകൾ 1:4 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. ഈ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക.
- 30 സെന്റിമീറ്റർ ചുറ്റളവും വശങ്ങളുടെ നീളം 1 : 2 എന്ന അംശബന്ധത്തിലുമായ ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഇതേ ചുറ്റളവിൽ, വശങ്ങളുടെ നീളം തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2:3 ആയ ചതുരവും 3 : 7 ആയ ചതുരവും വരയ്ക്കുക. മൂന്നു ചതുരങ്ങളുടെയും പരപ്പളവുകൾ കണക്കാക്കുക.

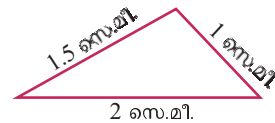
ത്രികോണക്കണക്ക്

വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം 2 : 3 : 4 ആയ എത്ര ത്രികോണങ്ങളുണ്ട്?

വശങ്ങളുടെ നീളം 2 സെന്റിമീറ്റർ, 3 സെന്റിമീറ്റർ, 4 സെന്റിമീറ്റർ ആകാം.



അല്ലെങ്കിൽ 1 സെന്റിമീറ്റർ, 1.5 സെന്റിമീറ്റർ, 2 സെന്റിമീറ്റർ.



സെന്റിമീറ്ററിന് പകരം മീറ്ററാക്കാം.

അങ്ങനെ പലതും.

ഇങ്ങനെയുള്ള ത്രികോണങ്ങളിലെല്ലാം ഏറ്റവും

ചെറിയ വശം ചുറ്റളവിന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ്?

ഇടത്തരം വശമോ?

ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ വശം?

വശങ്ങളുടെ ബന്ധം 5 : 7 : 8 ഉം ചുറ്റളവ് 80 സെന്റി

മീറ്ററും ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ

നീളം കണ്ടുപിടിക്കാമോ?

ചുറ്റളവ് 1 മീറ്ററായാലോ?

തിരിഞ്ഞുനോക്കുമ്പോൾ



| പഠനനേട്ടങ്ങൾ | എനിക്ക് കഴിയും | ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ കഴിയും | ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ട് |
|--|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> രണ്ട് അളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം ഏറ്റവും ചെറിയ എണ്ണൽ സംഖ്യകളുപയോഗിച്ച് പറയുന്നു. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> രണ്ട് അളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധത്തെ വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> നിശ്ചിത അംശബന്ധത്തിലുള്ള രണ്ട് അളവുകളിൽ ഒന്നിന്റെ അളവ് അറിഞ്ഞിരുന്നാൽ രണ്ടാമത്തെ അളവ് എത്രയെന്ന് കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള രീതി വിശദീകരിക്കുന്നു. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ഒരു സംഖ്യയെ നിശ്ചിത അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗിക്കുന്നു. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> അംശബന്ധം ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു. | | | |