ക്ലാസ് 6 **പെൻസിൽ**

Unit 3 : ഭിന്നസംഖ്യകൾ

മൊഡ്യൂൾ 2 : ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ഹരണം

ആശയങ്ങൾ

- ❖ മടങ്ങും ഭാഗവും തിരിച്ചു പറയുന്നതിന് ഭിന്നത്തിന്റെ അംശവും ഛേദവും പരസ്പരം മാറ്റിയാൽ മതി.
- ❖ ഒരു ഭിന്നത്തിന്റെ അംശവും ഛേദവും പരസ്പരം മാറ്റിയാൽ കിട്ടുന്നതാണ് അതിന്റെ വ്യൂൽക്രമം.ഒരു സംഖ്യകളുടെയും അതിന്റെ വ്യൂൽക്രമത്തിന്റെയും ഗുണനഫലം 1 ആണ്.
- ❖ ഒരു സംഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നതിന് പകരം അതിന്റെ വ്യൂൽക്രമം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ മതി.

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- ❖ ഭാഗമോ മടങ്ങോ തിരിച്ചുപറയാൻ വ്യൂൽക്രമം എന്ന ആശയം ഉപയോഗിക്കുന്നു
- ❖ വ്യൂൽക്രമം കൊണ്ടുള്ള ഗുണനത്തെ ഹരണമായി വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു.
- ❖ ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ഗുണന ഹരണക്രിയകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രയോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു.

സാമഗ്രികൾ :

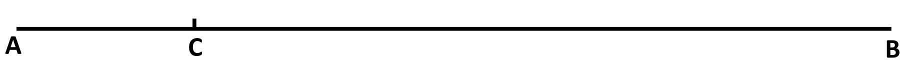
പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പ് , പാത്രങ്ങൾ ,വെള്ളം etc,.......

പ്രതീക്ഷിത സമയം :- 10 പിരിയഡ്

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- **തിരിച്ചും മറിച്ചും** **(6 Period)**

  വ്യൂൽക്രമം വിശദീകരിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ് ഈ ഭാഗത്തെ പ്രവർത്തനം.



AB എന്ന വരയുടെ $\frac{1}{5}$ ഭാഗമാണ് AC എന്ന വരയുടെ നീളം എങ്കിൽ AC എന്ന വരയുടെ എത്ര മടങ്ങാണ് AB എന്ന വരയുടെ നീളം.കുട്ടികളോട് കണ്ടെത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. വിശദീകരിക്കുന്നതിനായി 5 തുല്ല്യഭാഗങ്ങളായി അടയാളപെടുത്തിയ പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പ് നൽകുന്നു.പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ AC എന്ന വരയുടെ 5 മടങ്ങാണ് AB എന്ന വരയുടെ നീളം എന്ന് കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു.തുടർന്ന് ഭാഗവും മടങ്ങുമായി പറയാൻ

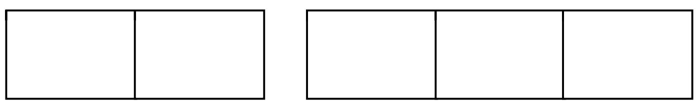
കഴിയുന്ന തരത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്നു.ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ കുട്ടികൾ ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ.

→ രേണുകയുടെ കയ്യിലുള്ള മിഠായിയുടെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം വേണുവിന് കൊടുത്തു.വേണുവിന്റെ കയ്യിലുള്ളതിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ആകെ മിഠായികൾ ?

→ ഒരു റിബൺ 3 സമഭാഗങ്ങളാക്കി ആകെയുള്ളതിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗമാണ് ചെറുത്.ചെറുതിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് ആകെ നീളം ?

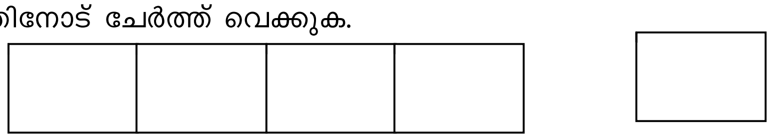
→ ക്ലാസിലുള്ള ആകെ കുട്ടികളുടെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗമാണ് പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം എങ്കിൽ പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിൽ എത്ര മടങ്ങാണ് ആകെ കുട്ടികൾ ?

തുടർന്ന് കുട്ടികൾക്ക് മറ്റോരു പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നതിനായി പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പ് നൽകുന്നു.കിട്ടിയ പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പിനെ 5 സമഭാഗങ്ങളാക്കി മുറിക്കുക.ഇവയിൽ രണ്ട് സമഭാഗങ്ങളെത്ത് ചേർത്ത് വെയ്ക്കുക



$\frac{2}{5}$

ഇത് പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പിന്റെ   ഭാഗമാണ്.വീണ്ടും രണ്ട് ഭാഗങ്ങളെടുത്ത്
ഇതിനോട് ചേർത്ത് വെക്കുക.

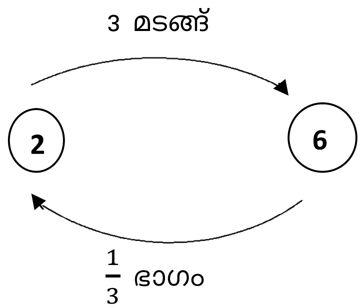


$\frac{2}{5}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{5}$

ഇത് രണ്ട് $\frac{2}{5}$ ഭാഗങ്ങളായി. അതായത് $\frac{2}{5}$ ന്റെ രണ്ടു മടങ്ങ് ഇനി മിച്ചമുള്ളത് $\frac{2}{5}$ ന്റെ പകുതിയാണല്ലോ. അതും ചേർത്ത് വെയ്ക്കുക. ഇപ്പോൾ മുഴുവൻ ഭാഗങ്ങളും ചേർത്ത് വച്ചല്ലോ. ഇവിടെ $\frac{2}{5}$ ന്റെ 2 മടങ്ങും, $\frac{2}{5}$ ന്റെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗവും ചേർന്ന് $\frac{2}{5}$ ന്റെ $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങായി എന്ന് ചർച്ചയിലൂടെ ക്രേഡീകരിക്കണം.

$\frac{2}{5}$ ന്റെ $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് മുഴുവൻ ഭാഗങ്ങളും ചേർന്നതാണ്. അതായത് $\frac{2}{5}$ ന്റെ $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് 1 ആണ്. ഇനി $\frac{2}{5}$ ന്റെ $\frac{5}{2}$ മടങ്ങ് 1 ആണ്.

ഒരു ചെറിയ പാത്രത്തിൽ 2 ലിറ്റർ വെള്ളവും വലിയപാത്രത്തിൽ 6 ലിറ്റർ വെള്ളവുമെടുക്കുക.ചെറിയ പാത്രത്തിലെ വെള്ളത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് വലിയ പാത്രത്തിലെ വെള്ളം കണ്ടെത്താൻ കുട്ടികളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു.



അതായത് 2 ന്റെ 3 മടങ്ങ് 6 തിരിച്ച്

6 ന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗം 2

തുടർന്ന് 4 ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളുന്ന പാത്രവും 6 ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളുന്ന പാത്രവുമെടുത്ത് മടങ്ങും ഭാഗവുമായി വിശദീകരിക്കാൻ ആവിശ്യപ്പെടുന്നു.

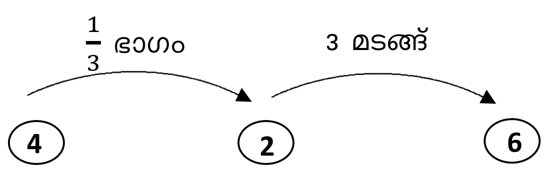
4ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 6

4 ഉം അതിന്റെ പകുതി 2ഉം ചേർന്നതാണ് 6 എന്ന് കുട്ടികൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.അതായത് 4 ന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങാണ് 6.ഇനി ഇത് തിരിച്ച് പറഞ്ഞാലോ

6 ന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ് 4

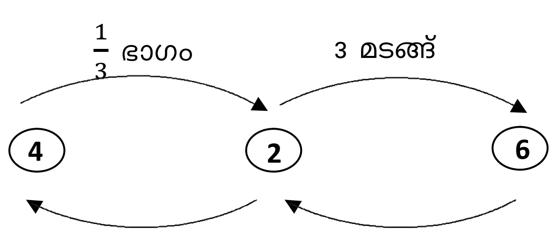
$1\frac{1}{2}$ എന്നാൽ $\frac{1}{2}$ ഭാഗത്തിന്റെ 3 മടങ്ങാണ്. അതായത് 4 ന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് എന്നാൽ 4 ന്റെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗത്തിന്റെ 3 മടങ്ങ്.

4 ന്റെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗം 2 ; 2 ന്റെ 3 മടങ്ങ് 6



ഇവിടെ വലിയ പാത്രത്തിലുള്ളത് ചെറിയ പാത്രത്തിന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങാണെന്ന് പറയുന്നതും ചെറിയതിന്റെ പകുതിയുടെ 3 മടങ്ങാണ് വലുതിലുള്ളത് എന്ന് പറയുന്നതും ഒന്ന് തന്നെയാണ്.

ഇനി തിരിച്ച് പറഞ്ഞാൽ വലിയ പാത്രത്തിലേത് ചെറിയതിന്റെ പകുതിയുടെ 3 മടങ്ങായതുകൊണ്ട് വലിയപാത്രത്തിലേതിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗത്തിന്റെ 2 മടങ്ങാണ് ചെറുതിലേത്.

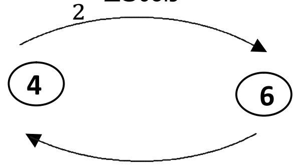


2 മടങ്ങ് $\frac{1}{3}$ ഭാഗം

$\frac{1}{2}$ ഭാഗത്തിന്റെ 3 മടങ്ങ് എന്നത് $\frac{3}{2}$ മടങ്ങാണ്.

2 മടങ്ങിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗമെന്നത് $\frac{1}{3}$ ഭാഗമാണ്.

$\frac{3}{2}$ മടങ്ങ്



$\frac{2}{3}$ ഭാഗം ഇത് ഗുണനക്രിയയായി എഴുതിയാൽ

$$4x\frac{3}{2} = 6$$

$$6x\frac{2}{3} = 4$$ എന്ന് ക്രോഡീകരിക്കാം.

<u>അടുത്ത പ്രവർത്തനം</u>

6 ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 8

6 ഉം അതിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗമായ 2 ഉം ചേർന്നാൽ 8 . അതായത് $1\frac{1}{3}$ മടങ്ങ് എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.

$1\frac{1}{3}$ എന്നാൽ $\frac{1}{3}$ ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് (4 മടങ്ങ്) അപ്പോൾ 6 ന്റെ മടങ്ങ് എന്നാൽ 6 ന്റെ ന്റെ 4 മടങ്ങ് .അതായത് $6\frac{x1}{3}x\,4$

6 ന്റെ $\frac{4}{3}$ മടങ്ങ് 8

തിരിച്ച് പറയുമ്പോൾ

8 ന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗത്തിൻെറ 3 മടങ്ങ്

$$8\,x\frac{1}{4}\,x\,3$$

8 ന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം = 6

<u>ഒരു കണക്ക് കൂടി</u>

8 ഉം അതിന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗമായ 2 ഉം ചേർന്നാൽ 10 അതായത് 8 ന്റെ $1\frac{1}{4}$ മടങ്ങാണ് 10

ഇത് മടങ്ങായും ഭാഗമായും പറയാൻ കുട്ടികളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

$1\frac{1}{4}$ മടങ്ങ് എന്നാൽ $\frac{5}{4}$ ആണ് എന്ന് കുട്ടികൾ പറയുന്നു.

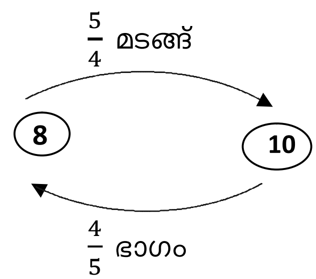
അതായത് 8 ന്റെ 1 $\frac{1}{4}$ മടങ്ങ് 10

$$8\,x\frac{5}{4} = 10$$

തിരിച്ച് പറഞ്ഞാൽ 10 ന്റെ $\frac{1}{5}$ ഭാഗമായ 2 ന്റെ 4 മടങ്ങാണ് 8

$$10\,x\frac{1}{5}\,x\,4 = 8$$

$10\,x\frac{1}{5} = 8$ എന്ന് കുട്ടികൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.



ഇത് വരെ ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കണം

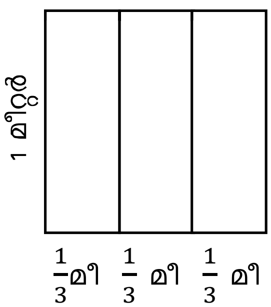
- ചെറിയ വരയുടെ 5 മടങ്ങ് വലിയ വര.വലിയ വരയുടെ $\frac{1}{5}$ ഭാഗം ചെറിയ വര .
- ആകെയുള്ളത് വേണുവിന് കിട്ടിയതിന്റെ 4 മടങ്ങ് വേണുവിന് കിട്ടിയത് ആകെയുള്ളതിന്റെ $\frac{1}{4}$ ഭാഗം
- ചെറിയ പേപ്പർ സ്ട്രിപ്പിന്റെ 3 മടങ്ങാണ് വലുത്, വലുതിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗമാണ് ചെറുത്.
- ക്ലാസിലുള്ള ആകെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം പെൺകുട്ടികളുടെ രണ്ട് മടങ്ങാണ് ആകെ കുട്ടികളുടെ $\frac{1}{2}$ ഭാഗമാണ് പെൺ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
- ചെറിയ സ്ട്രിപ്പിന്റെ $\frac{5}{2}(2\frac{1}{2})$ മടങ്ങ് വലിയ സ്ട്രിപ്പ് . വലിയ സ്ട്രിപ്പിന്റെ $\frac{2}{5}$ ഭാഗം ചെറിയ സ്ട്രിപ്പ്
- ചെറിയ പാത്രത്തിലേതിന്റെ 3 മടങ്ങ് വലിയ പാത്രത്തിൽ വലിയ പാത്രത്തിലേതിന്റെ $\frac{1}{3}$ ഭാഗം ചെറിയ പാത്രത്തിൽ
- 4 ന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ് 6, അതായത് 4 ന്റെ $\frac{3}{2}$ മടങ്ങ് 6. 6 ന്റെ $\frac{2}{3}$ ഭാഗം 4
- 6 ന്റെ $1\frac{1}{3}$ മടങ്ങ് 8, അതായത് 6 ന്റെ $\frac{4}{3}$ മടങ്ങ് 8. 8 ന്റെ $\frac{5}{4}$ ഭാഗം 6.
- 8 ന്റെ $1\frac{1}{4}$ മടങ്ങ് 10.അതായത് 8 ന്റെ $\frac{5}{4}$ മടങ്ങ് 10 . 10 ന്റെ $\frac{4}{5}$ ഭാഗം 8

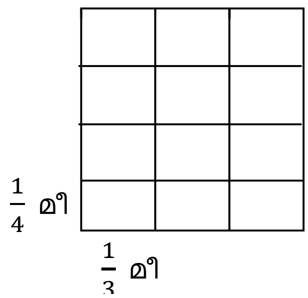
തുടർന്ന് ഒരു ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു.

മടങ്ങോ ഭാഗമോ തിരിച്ചും പറയാൻ എന്താണ് വഴി ?

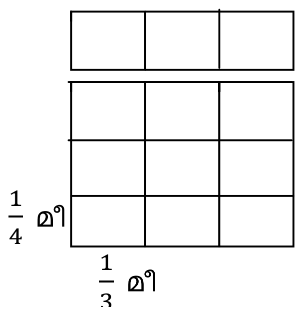
ഭിന്നത്തിന്റെ അംശവും ഛേദവും പരസ്പരം മാറ്റിയാൽ മതിയെന്ന് ചർച്ചയിലൂടെ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.ഇതാണ് വ്യുൽക്രമം എന്ന് പരിചയപ്പെടുന്നു.

1 മീറ്റർ നീളവും 1 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള സമചതുരത്തെ ചുവടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ കുത്തനെ 3 സമഭാഗങ്ങളും വിലങ്ങനെ 3 സമഭാഗങ്ങളുമാക്കാം.

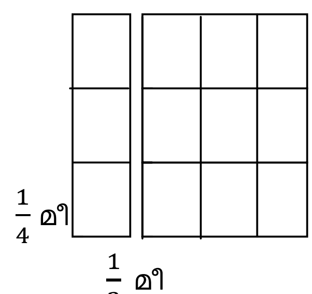




ഇനി മുകളിലുള്ള 3 കഷണങ്ങൾ മുറിച്ചെടുക്കുക.



മുറിച്ചെടുത്ത കഷ്ണങ്ങൾ ചുവടെ കാണുന്നത് പോലെ ഇടതു വശത്ത് അടുക്കിയാൽ



മുറിച്ചെടുത്തപ്പോൾ കിട്ടിയ പുതിയ ചതുരത്തിലെ

ചതുരത്തിന്റെ നീളം എത്ര ?

$$4\ x\ \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$ മീറ്റർ

ചതുരത്തിന്റെ വീതി എത്ര ?

$$3\ x \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$ മീറ്റർ

ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര ?

$$\frac{4}{3} x \frac{3}{4} = \frac{12}{12} = 1$$ ച . മീ

ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിച്ച പ്രവർത്തനത്തിൽ നിന്നും ഒരു സംഖ്യയെ അതിന്റെ വ്യുൽ ക്രമം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 1 കിട്ടും എന്ന് ക്രോഡീകരിക്കണം.

(മുൻ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഗുണനഫലം പരിഗണിക്കണം)

◈ $1\frac{1}{2}$ kg തക്കാളിക്ക് 30 രൂപ ഒരു കിലോഗ്രാം തക്കാളിയുടെ വില എത്ര.?

പലതരത്തിൽ പ്രശ്നപരിഹരണം നടത്തുന്നു.

- $\frac{1}{2}$ യുടെ 3 മടങ്ങ് $1\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2}$ kg തക്കാളിയുടെ വിലയുടെ 3 മടങ്ങാണ് 30 രൂപ.
- $\frac{1}{2}$ kg ന്റെ വില 30÷3 = 10 രൂപ
- 1 kg തക്കാളിയുടെ വില 10 ×2 = 20 രൂപ

മറ്റൊരു വഴി

→ $1\frac{1}{2}$ യുടെ 2 മടങ്ങ് 3.

→ 3 kg തക്കാളിയുടെ വില 30 ×2 = 60

→ 1 kg തക്കാളിയുടെ വില 60÷3 = 20 രൂപ

വ്യൂൽക്രമം ഉപയോഗിച്ച്

- ഒരു കിലോഗ്രാം തക്കാളിയുടെ വിലയുടെ $\frac{3}{2}$ മടങ്ങാണ് 30 രൂപ
- ഒരു കിലോഗ്രാമിന്റെ വില 30 രൂപയുടെ $\frac{2}{3}$ ഭാഗം

$$= 30 \text{ x } \frac{2}{3} = 20$$ രൂപ

(പ്രശ്നാപഗ്രഥനത്തിലൂടെ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരണം)

തുടർന്ന്

◈ $2\frac{1}{2}$ അരിയുടെ വില 100 രൂപ. 1 kg അരിയുടെ വില എന്ത് ?

കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായും കൂട്ടായും ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ. ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കണം

- 1 kg അരിയുടെ $2\frac{1}{2}$ മടങ്ങാണ് 100 രൂപ
- 1 kg അരിയുടെ വിലയുടെ $\frac{5}{2}$ മടങ്ങാണ് 100 രൂപ
- 100 രൂപയുടെ $\frac{2}{5}$ ഭാഗമാണ് 1 kg അരിയുടെ വില

$$= 100\, x \frac{2}{5} = 40$$ രൂപ

വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ഉത്തരം ഒന്നുതന്നെയാണ് കണ്ടെത്തണം

തുടർന്ന് TB NO 51 ലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്നു. പ്രശ്നാപഗ്രഥനത്തിലൂടെ അവർ ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ പരസ്പരം വിലയിരുത്തൽ നടക്കണം.

സാമാന്യവത്കരണത്തിലൂടെ നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേരാനും കഴിവ് പ്രശ്നാപഗ്രഥന ശേഷി എന്നിവ വിലയിരുത്തണം.

<u>ഭിന്ന ഹരണം</u> (3 Period)

ഭിന്നസംഖ്യകൊണ്ടുള്ള ഹരണം എന്നാൽ വ്യൂൽക്രമം കൊണ്ടുള്ള ഗുണനം തന്നെയാണെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്.

ഒരു ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 85 ച.തു ആണ്.അതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 5 മീറ്ററും മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളം എന്നാണ് കണക്കാക്കേണ്ടത്.

അതിന് 85 നെ അഞ്ചുകൊണ്ട് ഹരിക്കണം

$$85 \div 5 = 17$$

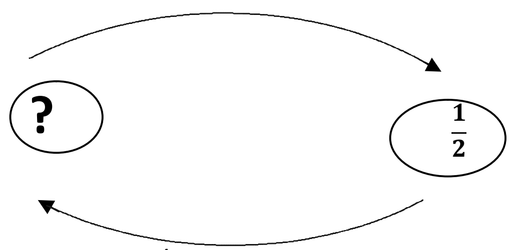
അപ്പോൾ വശത്തിന്റെ നീളം 17 മീറ്ററാണ്.

തുടർന്ന് മറ്റൊരു ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു.

- ഒരു ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $\frac{1}{2}$ ച.മീ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം $\frac{3}{4}$ മീറ്റർ.മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ് ?
- പരപ്പളവ് എന്നത് ഗുണനഫലങ്ങളായാൽ $\frac{3}{4}$ നെ ഏതോ സംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ $\frac{1}{2}$ ആണ്. ആ സംഖ്യ ഏതാണ് ?
- ഒരു സംഖ്യയുടെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗം $\frac{1}{2}$ ആണ് .അപ്പോൾ സംഖ്യ $\frac{1}{2}$ ന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് $\frac{3}{4}$ മടങ്ങ്.?

അതായത് $\frac{1}{2}$ ന്റെ $\frac{4}{3}$ മടങ്ങ് എത്ര ?

$$\frac{1}{2} \text{ x} \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$



അപ്പോൾ ചതുരത്തിന്റെ മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളം $\frac{2}{3}$ മീറ്റർ

ഹരണമായി എഴുതിയാൽ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{3}$

ചർച്ചയിൽ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$ എന്നതിന് നാം ചെയ്ത ക്രിയ $\frac{1}{2} \div \frac{4}{3}$ എന്നാണ് എന്ന് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിയണം.

- ഒരു പാത്രത്തിന്റെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗം വെള്ളം എടുത്തപ്പോൾ $1\frac{1}{2}$ ലിറ്ററായി പാത്രത്തിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുത്താൽ എത്ര ലിറ്ററാകും?

  ഇവിടെ $1\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$ ആണ് കണ്ടെത്തേണ്ടത് പാത്രത്തിന്റെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗം $1\frac{1}{2}$ ലിറ്റർ.അതായത്

മുഴുവൻ പാത്രം $1\frac{1}{2}$ ലിറ്ററിന്റെ $\frac{4}{3}$ മടങ്ങായിരിക്കും

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

അതായത് $1\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2} x \frac{4}{3}$

പോതുവേ പറഞ്ഞാൽ ഭിന്നസംഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിക്കുക എന്ന ക്രിയ വ്യുൽക്രമം കൊണ്ടുള്ള ഗുണനം തന്നെയാണന്ന് ക്രോഡീകരിക്കണം.

- 10 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ചരടിനെ $\frac{1}{2}$ മീറ്റർ നീളമുള്ള എത്ര കഷ്ണങ്ങളാക്കാം ?

$\frac{1}{2}$ മീറ്ററിന്റെ എത്ര മടങ്ങാണ് 10 മീറ്റർ എന്നാണ് ഇത് 20 മടങ്ങാണെന്ന് എളുപ്പം കാണാം

അതായത് 20 കഷ്ണങ്ങളാക്കാം

ഇവിടെ $10 \div \frac{1}{2} = 10 \times \frac{2}{1} = 20$

- 12 ലിറ്റർ വെളിച്ചെണ്ണ $\frac{3}{4}$ ലിറ്റർ വീതമുള്ളകുപ്പികളിൽ ആക്കണം. എത്ര കുപ്പി വേണം ?

ക്രിയ $12 \div \frac{3}{4}$

ഒരു സംഖ്യയുടെ $\frac{3}{4}$ ഭാഗമാണ് 12

സംഖ്യ 12 ന്റെ $\frac{4}{3}$ മടങ്ങ്

അതായത് $12 \times \frac{4}{3} = 16$ കുപ്പികൾ

$12 \div \frac{3}{4} = 12 \times \frac{4}{3} = 16$

തുടർന്ന് എതാനും ക്രിയകൾ കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്യട്ടെ .വിലയിരുത്തൽ നടത്തണം.

- $18 \div \frac{2}{3}$
- $36 \div \frac{3}{4}$
- $45 \div \frac{2}{15}$
- $\frac{5}{7} \div \frac{5}{9}$
- $20 \div \frac{1}{5}$
- $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$

മുകളിൽ കൊടുത്ത കണക്കുകൾ വ്യൂൽക്രമം ഉപയോഗിച്ച് ഹരണ പ്രശ്നമായി വിശദീകരിച്ച് കുട്ടികൾ ചെയ്യട്ടെ ചർച്ചകൾ നടത്തണം.

ശേഷം TB പേജ് നമ്പർ 55 ലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് സ്വയം ചെയ്യുന്നതിനായി നൽകുന്നു.പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ നടത്തണം.

ഭിന്ന സംഖ്യകളുടെ ഹരണമെന്നാൽ വ്യൂൽ ക്രമം കൊണ്ടുള്ള ഗുണനമാണെന്ന് കുട്ടികൾ വിശദീകരിക്കണം.

ക്രിയാശേഷി,പരസ്പര ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ,നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള കഴിവ്,സമർത്ഥിക്കാനും വിശദീകരിക്കാനുമുള്ള കഴിവ്,പ്രശ്നപരിഹരണ സേഷി,കാര്യ കാരണ ബന്ധം കാണൽ എന്നിവ വിലയിരുത്തണം.

തുടർന്ന് പാഠഭാഗത്തിന്റെ യൂണിറ്റ്,വിയിലയിരുത്തലിനായി താഴെ പറയുന്ന തരത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

<u>യൂണിറ്റ് വിലയിരുത്തൽ</u> (1 Period)

യൂണിറ്റ്,വിയിലയിരുത്തലിനായി താഴെ പറയുന്ന തരത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

☆ 16 ൻെറ $\frac{2}{3}$ ഭാഗം

☆ 25 ൻെറ $\frac{4}{7}$ ഭാഗം

☆ $\frac{3}{7}$ ൻെറ 12 മടങ്ങ്

☆ $\frac{4}{5}$ ൻെറ 10 മടങ്ങ്

☆ $\frac{1}{4}$ ൻെറ $\frac{2}{7}$ ഭാഗം

☆ $\frac{3}{5}$ ൻെറ $\frac{4}{7}$ ഭാഗം

☆ $6\frac{2}{3}$ ൻെറ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങ്

☆ $2\frac{3}{5}$ ൻെറ $\frac{3}{4}$ ഭാഗം

☆ $\frac{5}{8}$ ൻെറ $2\frac{3}{4}$ മടങ്ങ്

☆ $\frac{3}{7}$ ൻെറ $1\frac{1}{4}$ മടങ്ങ്

◈ ജംഷീദ് ഒരു ജോലിയുടെ $\frac{2}{3}$ ഭാഗം ഉച്ചക്ക് മുമ്പ് ചെയ്തു. ബാക്കിയുള്ളതിൻെറ $\frac{3}{4}$ ഭാഗം ഉച്ചക്ക് ശേഷം ചെയ്തു. ഇനി ആകെ ജോലിയുടെ എത്ര ഭാഗം ബാക്കിയുണ്ട്?

◈ 9 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു റിബൺ $\frac{3}{4}$ മീറ്റർ വീതമുള്ള കഷണങ്ങളാക്കിയാൽ എത്ര കഷണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും?

◈ 10 കിലോ ഗ്രാം പഞ്ചസാര $\frac{2}{1}$ കിലോഗ്രാം വീതമുള്ള കവറുകളിലാക്കിയാൽ എത്ര കവർ വേണ്ടി വരും? ബാക്കി എത്ര കിലോ പഞ്ചസാരയുണ്ടാകും?