

Извършете действията и открийте темата на урока

$0,6:0,2$	и
$\frac{22}{11}$	о
$1,8 : 3$	я
$2 : 4$	р
$\frac{8}{10}$	ц
$\frac{1,4}{7}$	п

п	р	о	п	о	р	ц	и	я
0.2	0.5	2	0.2	2	0.5	0.8	3	0.6



ПРОПОРЦИЯ



И числа

отношенията:

$48:2$	24
$\frac{1,2}{0,2}$	6
$3,2:4$	$0,8$
$24:1$	24
$110:100$	$1,1$
$\frac{18}{3}$	6
$5,5:5$	$1,1$
$5,6:7$	$0,8$

Запиши равните

отношения:

$$48:2 = 24 : 1$$

$$\frac{1,2}{0,2} = \frac{18}{3}$$

$$3,2:4 = 5,6:7$$

$$110:100 = 5,5:5$$

• Пропорция (от латинского *proportio*) – Две равни отношения свързани със знака за равенство



Запис на пропорция

Средни членове

$$a : b = c : d \quad \text{или} \quad \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Diagram illustrating the proportion $a : b = c : d$. The terms a and d are labeled as "Крайни членове" (Extreme terms), and b and c are labeled as "Средни членове" (Middle terms). Blue arrows point from the middle terms to the extreme terms, showing the cross-multiplication process.

Крайни членове

Четем пропорцията:

a към **b** се отнася както **c** към **d**

или

a към **b** както **c** към **d**



Прочети пропорциите

$$15:5 = 12:4$$

$$6:4 = 1,5:1$$

$$16:4 = 15:3$$

$$\frac{12}{0,2} = \frac{30}{0,5}$$

$$\frac{18}{3} = \frac{30}{5}$$

$$15 \cdot 4 = 5 \cdot 12$$

$$6 \cdot 1 = 4 \cdot 1,5$$

$$12 \cdot 0,5 = 30 \cdot 0,2$$

$$18 \cdot 5 = 30 \cdot 3$$

- Проверете пропорция ли са равенствата
- Определи средните и крайните членове



Основно свойство на пропорциите

Произведението на крайните членове на една пропорция е равно на произведението от средните членове

$$a : b = c : d$$

или

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$a \cdot d = b \cdot c$$



Приложете основните свойства на пропорцията

Например:

$$5:15 = 4:12$$

$$12:15 = 4:5$$

$$5:4 = 15:12$$

$$12:4 = 15:5$$

Задание: составьте три новые пропорции из исходной

$$2:4 = 5:10$$

$$10:4 = 5:2$$

$$2:5 = 4:10$$

$$10:5 = 4:2$$



Намерете неизвестния член x и a в пропорцията?

$$\frac{1,6}{x} = \frac{2}{3}$$

$$2x = 1,6 \cdot 3$$

$$x = \frac{1,6 \cdot 3}{2}$$

$$x = \frac{4,8}{2}$$

$$x = 2,4$$

$$5:a = 0,3:6$$

$$0,3a = 5 \cdot 6$$

$$a = \frac{5 \cdot 6}{0,3}$$

$$a = \frac{30}{0,3}$$

$$a = 100$$



Решете уравненията, използвайте основното свойство на пропорциите и открийте името на древно гръцкия математик

$$x : \frac{4}{11} = \frac{3}{8} : \frac{3}{11} \quad (\text{В})$$

$$\frac{1,8}{x} = \frac{3}{5} \quad (\text{И})$$

$$15 : y = 0,1 : 2 \quad (\text{Д})$$

$$x : 8 = 2 : 0,8 \quad (\text{К})$$

$$\frac{x}{2} = \frac{3,6}{9} \quad (\text{Е})$$

$$9,6 : y = 1 : 2 \quad (\text{Л})$$

Е	В	К	Л	И	Д
0,8	$\frac{1}{2}$	20	19,2	3	300



Домашна работа

Учебната тетрадка

