

РАЗМЕРА

Размеру два броја a и b записујемо са $a : b$.

Ако се оба члана размере помноже истим бројем, или поделе истим бројем, размера се неће променути.

Пример 1: Повежи једнаке размере:

$120 : 240$ • $2 : 3$
 $64 : 16$ • $7 : 5$
 $36 : 24$ • $1 : 2$
 $42 : 30$ • $4 : 1$
 $22 : 33$ • $3 : 2$

$$120^{:120} : 240^{:120} = 1 : 2 \quad \text{или} \quad 120 : 240 = \frac{120^{:120}}{240^{:120}} = \frac{1}{2} = 1 : 2$$

$$64^{:16} : 16^{:16} = 4 : 1$$

$$36^{:12} : 24^{:12} = 3 : 2$$

$$42^{:6} : 30^{:6} = 7 : 5$$

$$22^{:11} : 33^{:11} = 2 : 3$$

Размеру радите на начин на који вам је лакше.

Пример 2: Напиши размеру датих величина:

а) 10 m и 10 cm

б) 2 kg и 150 g

в) 30 min и 2 h

За сваку размеру прво запиши величине у истој мерној јединици!

а) $10\text{ m} = 1000\text{ cm}$

$$1000^{:10} : 10^{:10} = 100 : 1$$

б) $2\text{ kg} = 2000\text{ g}$

$$2000^{:50} : 150^{:50} = 40 : 3$$

в) $2\text{ h} = 120\text{ min}$

$$30^{:30} : 120^{:30} = 1 : 4$$

Пример 3: У једном одељењу је 24 ученика. Од тога је 16 девојчица а 8 дечака.

а) Изрази размером број дечака у односу и на број девојчица?

$$16^{:8} : 8^{:8} = 2 : 1$$

б) Изрази размером број девојчица у односу на број дечака?

$$8^{:8} : 16^{:8} = 1 : 2$$

в) Изрази размером број девојчица у односу на укупан број ученика?

$$16^{:8} : 24^{:8} = 2 : 3$$

г) Изрази размером број дечака у односу на укупан број ученика?

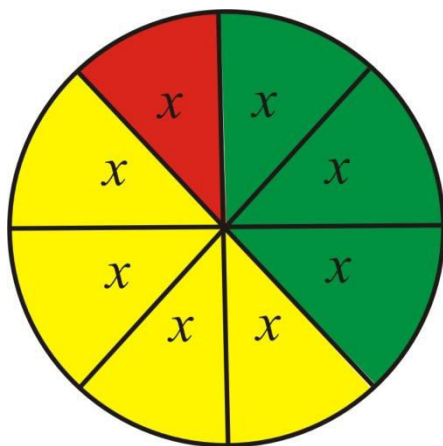
$$8^{:8} : 24^{:8} = 1 : 3$$

Пример 4: Да би добио жељену нијансу боје за зидове молер је помешао 1,5 dl плаве боје и 7,5 dl беле боје. У којој размери су плава и бела боја у тој мешавини?

$$\frac{1,5}{7,5} = \frac{\frac{15}{10}}{\frac{75}{10}} = \frac{15^1 \cdot 10^1}{10^1 \cdot 75^1} = \frac{1}{5}$$

Одговор: Плава и бела боја су у размери 1 : 5.

Пример 5: Круг је подељен на осам једнаких делова (сваки од тих једнаких делова обележићемо са x) Четири дела су обојена жутом бојом, један црвеном, а три зеленом бојим. У ком односу (размери) су обојени делови круга?



$$\check{z} = 4x$$

$$c = 1x$$

$$z = 3x$$

Размеру ових делова можемо исказати на више начина.

На пример:

$$\check{z} : c : z = 4 : 1 : 3$$

$$c : \check{z} : z = 1 : 4 : 3$$

Пример 6: Однос два суплементна угла је 4 : 5. Колике су мере тих углова?

$$\alpha : \beta = 4 : 5$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\alpha = 4 \cdot x = 4 \cdot 20^\circ = 80^\circ$$

$$\alpha = 4x$$

$$4x + 5x = 180^\circ$$

$$\beta = 5 \cdot x = 5 \cdot 20^\circ = 100^\circ$$

$$\beta = 5x$$

$$9x = 180^\circ$$

$$x = \frac{180^\circ}{9}$$

$$x = 20^\circ$$

Одговор: Мере та два суплементна угла су 80° и 100° .

Пример 7: Четири друга деле износ од 50000 динара у размери 6 : 7 : 4 : 8. Колико динара треба да добије свако од њих?

$$a : b : c : d = 6 : 7 : 4 : 8$$

$$a + b + c + d = 50000$$

$$a = 6x = 6 \cdot 2000 = 12000$$

$$a = 6x$$

$$6x + 7x + 4x + 8x = 50000$$

$$b = 7x = 7 \cdot 2000 = 14000$$

$$b = 7x$$

$$25 \cdot x = 50000$$

$$c = 4x = 4 \cdot 2000 = 8000$$

$$c = 4x$$

$$x = 50000 : 25$$

$$d = 8x = 8 \cdot 2000 = 16000$$

$$d = 8x$$

$$x = 2000$$

Одговор: Први друг треба да добије 12000 динара, други 14000, трећи 8000 а четврти 16000 динара.

Пример 8: Школу похађа 988 ђака. Број дечака према броју девојчица односи се као 6 : 7. Колико има девојчица?

a – број дечака

b – број девојчица

$$a : b = 6 : 7$$

$$a = 6x$$

$$b = 7x$$

$$a + b = 988$$

$$6x + 7x = 988$$

$$13x = 988$$

$$x = 988 : 13$$

$$x = 76$$

$$a = 6x = 6 \cdot 76 = 456$$

$$b = 7x = 7 \cdot 76 = 532$$

Одговор: Девојчица у школи има 532.