

Примена директне и обрнуте пропорционалности

1) начин записивања

истородне величине записујемо једну испод друге, тежина испод тежине, цена испод цене, дужина испод дужине...

2) одређивање да ли је директна или обрнута пропорционалност

директна - ако се са повећањем(смањењем) једне величине друга величина повећава(смањује)

обрнута - ако се са повећањем једне величине друга величина смањује (и обрнуто)

3) можемо стављати стрелице поред величина

омогућују нам да лакше тачно поставимо пропорцију и то :
стрелице су у истом смеру ако је директна
стрелице су у различитом смеру ако је обрнута.

Пратећи смер стрелица постављамо пропорције.

У наставку погледајте примере...

1) Ако дневно ради 7 часова, један радник посао заврши за 15 дана. Колико часова дневно би радник требало да ради да би исти посао завршио за 12 дана?

Запишимо најпре податке: да заврши за мање дана, мора да ради више часова, па је обрнута!

↑ 7 час 15 дана |
| X час 12 дана ↓

Пратимо смер стрелица и правимо пропорцију:

$$X : 7 = 15 : 12$$

$$X \cdot 12 = 7 \cdot 15$$

$$X = \frac{7 \cdot 15}{12}$$

$$X = \frac{7 \cdot 5}{4}$$

$$X = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ Часова}$$

Дакле, 12 дана морамо да радимо по $8\frac{3}{4}$ часова, односно 8 сати и 45 минута.

2) За 30 секунди звук пређе пут од 10200 m. Колики пут пређе звук од 1 мин. и 15 секунди?

30сек.10200m
1мин.15сек.Xm

Пази: Најпре све претвори у секунде! Више времена, дужи пут, па је директна!

$$\begin{array}{l} \downarrow 30\text{сек} \dots\dots\dots 10200m \downarrow \\ \downarrow 75\text{сек} \dots\dots\dots X m \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} 30 : 75 = 10200 : X \\ X \cdot 30 = 75 \cdot 10200 \\ X = \frac{75 \cdot 10200}{30} \\ X = 25500m \end{array}$$

3) Једна просторија осветљена је са 15 сијалица од 60w. Колико би сијалица од 75 w давало сито осветљење?

$$\begin{array}{l} \uparrow 15\text{siј} \quad 60w \downarrow \\ \uparrow X\text{siј} \quad 75w \downarrow \end{array}$$

Пази: Ако узмемо јаче сијалице, мањи број ће давати исто осветљење.

$$\begin{array}{l} X : 15 = 60 : 75 \\ X \cdot 75 = 15 \cdot 60 \\ X = \frac{15 \cdot 60}{75} \\ X = 12 \end{array}$$

4) За 14 kg робе плаћено је 980 динара. Колико ће се килограма робе купити за 4 340 динара?

$$\begin{array}{l} \uparrow 14kg \quad 980\text{din.} \uparrow \\ \uparrow Xkg \quad 4340\text{din.} \uparrow \end{array} \quad \begin{array}{l} X : 14 = 4340 : 980 \\ X \cdot 980 = 14 \cdot 4340 \\ X = \frac{14 \cdot 4340}{980} \\ X = 62 \text{ kg} \end{array}$$