

Примена пропорционалности

1. За израду 6 фотеља потребно је 7,5 метара штофа.
Колико се оваквих фотеља може пресвући са 10 метара штофа?

	број фотеља	штоф (m)
1. ситуација	↓ 6	7,5 ↓
2. ситуација	↓ x	10 ↓

Што је **већи** број фотеља **више** нам штофа треба.
(**директна** пропорционалност)

$$a : b = c : d$$

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

$$\overset{\rightarrow}{6} : \vec{x} = \overset{\rightarrow}{7,5} : \overset{\rightarrow}{10}$$

$$7,5 \cdot x = 10 \cdot 6$$

$$7,5 \cdot x = 60$$

$$x = 60 : 7,5$$

$$\boxed{x = 8}$$

Пропорција се поставља у смеру стрелица.

Одговор: Са 10 метара штофа може се пресвући 8 фотеља.

2. Вагон пун цакова цемента истоварила су 3 радника за 12 часова.
За колико би то исто урадила 4 радника?

	број радника	време (h)
1. ситуација	↓ 3	12 ↑
2. ситуација	↓ 4	x ↑

Што је **већи** број радника брже ће урадири посао тј. за **мање** времена.
(**обрнута** пропорционалност)

$$\overset{\rightarrow}{3} : \overset{\rightarrow}{4} = \vec{x} : \overset{\rightarrow}{12}$$

$$4 \cdot x = 3 \cdot 12$$

$$4 \cdot x = 36$$

$$x = 36 : 4$$

$$\boxed{x = 9}$$

Одговор: Тај **исти** посао би урадила 4 радника за 9 часова.

3. За 12 kg неке робе плаћено је 1560 динара.
Колико треба платити за 5 kg те робе?

маса робе (kg)	цена (дин)
12	1560
5	x

Што је **већи** маса робе, треба је **више** платити. (директна пропорционалност)
Што је **мања** маса робе, треба је **мање** платити. (директна пропорционалност)

$$\begin{aligned} & \longrightarrow \quad \longrightarrow \\ 12 : 5 &= 1560 : x \\ 12 \cdot x &= 5 \cdot 1560 \\ 12 \cdot x &= 7800 \\ x &= 7800 : 12 \\ \boxed{x = 650} \end{aligned}$$

Одговор: Пет килограма робе треба платити 650 динара.

4. Базен напуне 3 славине за 10 сати.
За које време би га напуниле 4 славине?

број славина	време пуњења (h)
3	10
5	x

Што је **већи** број славина, базен ће се брже напунити, тј. треба је **мање** времена да се напуни.
(обрнута пропорционалност)

$$\begin{aligned} & \longrightarrow \quad \longleftarrow \\ 3 : 5 &= x : 10 \\ 5 \cdot x &= 3 \cdot 10 \\ 5 \cdot x &= 30 \\ x &= 30 : 5 \\ \boxed{x = 6} \end{aligned}$$

Одговор: Тај **исти** базен би четири славине напуниле за шест сати.