



Fișă de lucru

Lecția 7 - Regula de trei simplă

Clasa a 6-a – Capitolul 3 - Rapoarte și proporții

Instrucțiuni

Rezolvă fiecare problemă folosind regula de trei simplă. Durata recomandată: **30–40 de minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Trei kilograme de orez costă 21 de lei. Cât costă 5 kilograme?

Rezolvare:

Proportie directă (mai multă cantitate $\Rightarrow$ preț mai mare):

$$\frac{3 \text{ kg}}{21 \text{ lei}} = \frac{5 \text{ kg}}{x \text{ lei}} \quad \Longleftrightarrow \quad 3x = 21 \cdot 5 \quad \Longleftrightarrow \quad x = \frac{105}{3} = 35.$$

Răspuns: 35 lei.

Exercițiul 2. Din 20 m de material se pot croi 8 uniforme. Cât material este necesar pentru 15 uniforme?

Rezolvare:

Proportie directă (mai multe uniforme $\Rightarrow$ mai mult material):

$$\frac{20 \text{ m}}{8 \text{ unif.}} = \frac{x \text{ m}}{15 \text{ unif.}} \quad \Longleftrightarrow \quad 8x = 20 \cdot 15 \quad \Longleftrightarrow \quad x = \frac{300}{8} = 37,5.$$

Răspuns: 37,5 m de material.

Exercițiul 3. Opt lucrători construiesc un zid în 10 zile. În câte zile îl vor construi 4 lucrători?

Rezolvare:

Proportie inversă (mai puțini lucrători $\Rightarrow$ mai multe zile). Lucrarea totală este constantă:

$$\underbrace{8}_{\text{lucr.}} \cdot \underbrace{10}_{\text{zile}} = \underbrace{4}_{\text{lucr.}} \cdot \underbrace{D}_{\text{zile}} \quad \Rightarrow \quad D = \frac{8 \cdot 10}{4} = 20.$$

Răspuns: 20 zile.

Exercițiul 4. Un tractor consumă 12 litri de combustibil pentru a ara un teren de 3 hectare. Câți litri sunt necesari pentru 7 hectare?

Rezolvare:

Proportie directă (mai multe hectare $\Rightarrow$ mai mult combustibil):

$$\frac{12 \text{ L}}{3 \text{ ha}} = \frac{x \text{ L}}{7 \text{ ha}} \quad \Leftrightarrow \quad 3x = 12 \cdot 7 \quad \Leftrightarrow \quad x = \frac{84}{3} = 28.$$

Răspuns: 28 litri.

Exercițiul 5. Patru muncitori finalizează o lucrare în 6 ore. Cât va dura lucrarea dacă sunt doar doi muncitori?

Rezolvare:

Proportie inversă (mai puțini muncitori $\Rightarrow$ durează mai mult). Muncă totală constantă:

$$4 \cdot 6 = 2 \cdot H \quad \Rightarrow \quad H = \frac{24}{2} = 12.$$

Răspuns: 12 ore.

Exercițiul 6. Din 10 kg de cartofi se obțin 6 kg de chipsuri. Din câți kg de cartofi se pot obține 15 kg de chipsuri?

Rezolvare:

Proportie directă (producția e proporțională cu materia primă):

$$\frac{10 \text{ kg cartofi}}{6 \text{ kg chipsuri}} = \frac{x \text{ kg cartofi}}{15 \text{ kg chipsuri}} \quad \Leftrightarrow \quad 6x = 10 \cdot 15 \quad \Leftrightarrow \quad x = \frac{150}{6} = 25.$$

Răspuns: 25 kg cartofi.

Exercițiul 7. O pompă evacuează 480 litri de apă în 4 minute. Câți litri evacuează în 7 minute?

Rezolvare:

Proporție directă (mai mult timp $\Rightarrow$ mai mult volum evacuat):

$$\frac{480 \text{ L}}{4 \text{ min}} = \frac{x \text{ L}}{7 \text{ min}} \quad \Longleftrightarrow \quad 4x = 480 \cdot 7 \quad \Longleftrightarrow \quad x = \frac{3360}{4} = 840.$$

Răspuns: 840 litri.

Exercițiul 8. Cinci muncitori lucrează 8 ore/zi și termină o lucrare în 12 zile. În câte zile vor termina aceeași lucrare 10 muncitori care lucrează 6 ore/zi?

Rezolvare:

Volumul de muncă total (om-oră) este constant:

$$\underbrace{5}_{\text{munc.}} \cdot \underbrace{8}_{\text{h/zi}} \cdot \underbrace{12}_{\text{zile}} = \underbrace{10}_{\text{munc.}} \cdot \underbrace{6}_{\text{h/zi}} \cdot \underbrace{D}_{\text{zile}}.$$

Calculăm:

$$5 \cdot 8 \cdot 12 = 480 \quad \text{și} \quad 10 \cdot 6 = 60 \quad \Rightarrow \quad 60 \cdot D = 480 \quad \Rightarrow \quad D = \frac{480}{60} = 8.$$

Răspuns: 8 zile.

Succes!