



Fișă de lucru

Lecția 3 – Aflarea unei fracții dintr-un număr natural. Procente

Clasa a 5-a – Capitolul 4 – Frații ordinare

Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile pe caiet, arătând toți pașii. Durata recomandată: 30–40 de minute.

Exerciții

Exercițiul 1. Calculează fracția cerută din numărul dat:

(a) $\frac{1}{2}$ din 186

(b) $\frac{1}{3}$ din 225

(c) $\frac{1}{4}$ din 420

(d) $\frac{2}{5}$ din 350

Rezolvare. (a) $\frac{1}{2} \cdot 186 = \frac{186}{2} = 93.$

(b) $\frac{1}{3} \cdot 225 = \frac{225}{3} = 75.$

(c) $\frac{1}{4} \cdot 420 = \frac{420}{4} = 105.$

(d) $\frac{2}{5} \cdot 350 = \frac{2 \cdot 350}{5} = 2 \cdot 70 = 140.$

Exercițiul 2. Calculează procentele:

(a) 25% din 360

(b) 10% din 460

(c) 12% din 250

(d) 35% din 280

Rezolvare. (a) $25\% \text{ din } 360 = \frac{25}{100} \cdot 360 = \frac{1}{4} \cdot 360 = 90.$

(b) $10\% \text{ din } 460 = \frac{10}{100} \cdot 460 = \frac{1}{10} \cdot 460 = 46.$

(c) $12\% \text{ din } 250 = \frac{12}{100} \cdot 250 = \frac{3}{25} \cdot 250 = 3 \cdot 10 = 30.$

(d) $35\% \text{ din } 280 = \frac{35}{100} \cdot 280 = \frac{7}{20} \cdot 280 = 7 \cdot 14 = 98.$

Exercițiul 3. Scrie următoarele fracții ca procente:

(a) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{7}{20}$

(c) $\frac{9}{25}$

(d) $\frac{11}{50}$

Rezolvare. (a) $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%.$

(b) $\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%.$

(c) $\frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 36\%.$

(d) $\frac{11}{50} = \frac{22}{100} = 22\%.$

Exercițiul 4. Găsește numărul natural x în fiecare caz:

(a) $\frac{2}{9}$ din x este 18

(b) $\frac{3}{7}$ din x este 54

(c) 15% din x este 96

(d) 62,5% din x este 200

Rezolvare. (a) $\frac{2}{9} \cdot x = 18 \Rightarrow x = 18 \cdot \frac{9}{2} = \frac{162}{2} = 81.$

(b) $\frac{3}{7} \cdot x = 54 \Rightarrow x = 54 \cdot \frac{7}{3} = 18 \cdot 7 = 126.$

(c) $15\% \cdot x = 96 \Rightarrow \frac{15}{100} \cdot x = 96 \Rightarrow x = 96 \cdot \frac{100}{15} = 96 \cdot \frac{20}{3} = 32 \cdot 20 = 640.$

(d) $62,5\% \cdot x = 200 \Rightarrow \frac{625}{1000} \cdot x = \frac{5}{8} \cdot x = 200 \Rightarrow x = 200 \cdot \frac{8}{5} = 40 \cdot 8 = 320.$

Exercițiul 5. Într-o clasă cu 32 elevi, $\frac{3}{8}$ joacă fotbal, iar 25% joacă baschet. Restul joacă volei.

- (a) Câți elevi joacă fotbal?
- (b) Câți elevi joacă baschet?
- (c) Câți elevi joacă volei?
- (d) Ce procent din clasă reprezintă elevii care joacă volei?

Rezolvare. (a) Fotbal: $\frac{3}{8} \cdot 32 = 3 \cdot 4 = 12$ elevi.

(b) Baschet: 25% din 32 = $\frac{25}{100} \cdot 32 = \frac{1}{4} \cdot 32 = 8$ elevi.

(c) Volei: $32 - 12 - 8 = 12$ elevi.

(d) Procent volei: $\frac{12}{32} = \frac{3}{8} = \frac{37,5}{100} = 37,5\%$.

Exercițiul 6. Un rucsac costă 180 lei și are o reducere de 15%, după care prețul redus crește cu 10%.

- (a) Calculează prețul după reducere.
- (b) Calculează prețul final după majorare.
- (c) Cu câți lei este mai mic prețul final față de prețul inițial?
- (d) Care este variația procentuală totală față de prețul inițial?

Rezolvare. (a) Reducere: $\frac{15}{100} \cdot 180 = 27$ lei $\Rightarrow$ preț redus = $180 - 27 = 153$ lei.

(b) Majorare 10%: $\frac{10}{100} \cdot 153 = 15,3$ lei $\Rightarrow$ preț final = $153 + 15,3 = 168,3$ lei.

(c) Diferență față de inițial: $180 - 168,3 = 11,7$ lei (mai mic).

(d) Variație procentuală: $\frac{168,3 - 180}{180} \cdot 100\% = \frac{-11,7}{180} \cdot 100\% = -6,5\%$.

Exercițiul 7. O bibliotecă are 960 cărți: 35% sunt de literatură, $\frac{1}{4}$ sunt științifice, restul sunt alte genuri.

- (a) Câte cărți sunt de literatură?
- (b) Câte cărți sunt științifice?
- (c) Câte cărți sunt din alte genuri?
- (d) Biblioteca cumpără încă 12,5% din numărul total inițial de cărți. Câte cărți are acum în total?

Rezolvare. (a) Literatură: 35% din 960 = $\frac{35}{100} \cdot 960 = \frac{7}{20} \cdot 960 = 7 \cdot 48 = 336$ cărți.

(b) Științifice: $\frac{1}{4} \cdot 960 = 240$ cărți.

(c) Alte genuri: $960 - 336 - 240 = 384$ cărți.

(d) Cumpără încă $12,5\%$ din 960: $\frac{125}{1000} \cdot 960 = \frac{1}{8} \cdot 960 = 120$ cărți.

Total nou: $960 + 120 = 1080$ cărți.

Exercițiul 8. La o livadă s-au cules în septembrie $\frac{2}{3}$ din cele 7200 kg de mere, iar restul în octombrie. Din cantitatea din octombrie, 20% s-au deteriorat.

(a) Câte kg s-au cules în septembrie?

(b) Câte kg s-au cules în octombrie?

(c) Câte kg s-au deteriorat în octombrie?

(d) Câte kg bune au rămas din recolta din octombrie?

Rezolvare. (a) Septembrie: $\frac{2}{3} \cdot 7200 = 2 \cdot 2400 = 4800$ kg.

(b) Octombrie (restul): $7200 - 4800 = 2400$ kg.

(c) Deteriorate (20% din 2400): $\frac{20}{100} \cdot 2400 = \frac{1}{5} \cdot 2400 = 480$ kg.

(d) Bune din octombrie: $2400 - 480 = 1920$ kg.

Succes!