

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

Clasa:7-a

Fișă individuală de lucru

timp estimat de lucru (ore): 16

Raport

Se numește raport o expresie de forma $\frac{a}{b}$ unde

a și b aparțin lui Q (numere raționale)

b diferit de 0 ($b \neq 0$)

Raport procentual

Formă specială de raport în care numitorul este 100 ($\frac{a}{b}$ unde $b=100$)

Raportul $\frac{p}{100}$ se notează $p\%$ și se citește p la sută

Proporții Se numește proporție egalitatea a două rapoarte

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Unde $a, b, c, d \in \mathbb{Q}$ (numere rationale) și b, d sunt diferite de 0

Se definesc noțiunile

a, d se numesc **extremi**

b, c se numesc **mezi**

Proprietatea fundamentală a proporțiilor : **produsul mezilor este egal cu produsul extremilor** $a*d=b*c$

Exemple 1) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ $9*4=3*12$ $36=36$

2) Să se determine numerele rationale a, b și c dacă

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{5} \text{ și } a+b+c=15 \text{ Rezolvare: } \frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{5} = k \quad \frac{a}{3} = k, \frac{b}{2} = k, \frac{c}{5} = k$$

$$a=3*k \quad b=2*k \quad c=5*k \quad a+b+c=15 \quad 3*k+2*k+5*k=15 \quad 10*k=15 \text{ sau } k=\frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

$$a=3*k=3*\frac{3}{2} = \frac{9}{2} \quad b=2*k=2*\frac{3}{2} = 3 \quad c=5*k=5*\frac{3}{2} = \frac{15}{2} \quad \text{Proba } a+b+c = \frac{9}{2} + 3 + \frac{15}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

Exerciții

1) Într-un grup sunt 200 elevi, 30% dintre aceștia fiind băieți. Aflați câte fete sunt în grupul respectiv.

2) Dacă $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$ să se afle $\frac{3*a+2*b}{5*a+b}$ (indicație $a=3k, b=2k$)

3) Dacă este cunoscută proporția $\frac{a}{b} = \frac{7}{3}$ să se afle $\frac{5*a+3*b}{2*a+7*b}$