

RAPOARTE ȘI PROPORȚII

1. Dacă $\frac{x}{9} = \frac{2}{3}$, atunci numărul x este egal cu:
 - a) $\frac{27}{2}$
 - b) 6
 - c) 2
 - d) $\frac{1}{6}$
2. Fie a și b două numere reale astfel încât $\frac{a}{2} = \frac{\sqrt{3}}{b}$. Atunci valoarea expresiei $ab - \sqrt{3}$ este egală cu:
 - a) 2
 - b) 0
 - c) $\sqrt{3}$
 - d) 3
3. Dacă 6 muncitori pot termina o lucrare în 8 ore, atunci 12 muncitori pot termina aceeași lucrare în:
 - a) 16 ore
 - b) 4 ore
 - c) 8 ore
 - d) 12 ore
4. Dacă $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$, atunci rezultatul calculului $2x - 5y + 3$ este egal cu:
 - a) 0
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 5

5. Valoarea numărului real x din proporția $\frac{x+1}{6} = \frac{2}{3}$ este egală cu:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

6. Dacă $\frac{x-3}{8} = \frac{9}{4}$, atunci numărul x este egal cu:

- a) 12
- b) 15
- c) 18
- d) 21

7. Știind că $\frac{x-1}{7} = \frac{y}{2}$, rezultatul calculului $2x - 7y$ este egal cu:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 5

8. Știind că $\frac{a}{2} = \frac{2}{3}$, atunci $\frac{a}{4}$ este egal cu:

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{4}{3}$
- c) 2
- d) 3

9. Fie proporția $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$. Valoarea expresiei $49x - 35y$ este egală cu:

- a) 0
- b) $\frac{5}{7}$
- c) $\frac{7}{5}$
- d) 35

10. Se știe că $\frac{3}{x+5} = \frac{2}{y}$. Valoarea numărului $a = x - 1,5y$ este egală cu:

- a) -10
- b) -5
- c) 10
- d) 5

11. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ și $b \neq 0$, atunci $\frac{a}{3b}$ este egal cu:

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{2}{3}$

12. Dacă $\frac{x-3}{2} = \frac{y}{3}$ atunci rezultatul calculului $3x-2y$ este egal cu:

- a) 0
- b) 9
- c) 6
- d) 5

13. Valoarea numărului real x din proporția: $\frac{x-2}{6} = \frac{7}{12}$ este:

- a) 3
- b) 5,5
- c) 8
- d) 9

14. Numerele naturale a și b sunt direct proporționale cu numerele 4 și 5, iar suma lor este egală cu 36. Atunci $a \cdot b$ este:

- a) 36
- b) 32
- c) 320
- d) 360

- 15.** Dacă 6 muncitori pot termina o lucrare în 8 ore, atunci 12 muncitori pot termina aceeași lucrare în:
- a) 16 ore
 - b) 4 ore
 - c) 8 ore
 - d) 12 ore
- 16.** 10 robinete umplu un bazin în 6 ore. 15 robinete, cu același debit, umplu același bazin în:
- a) 9 ore
 - b) 3 ore
 - c) 4 ore
 - d) 2 ore
- 17.** Dacă 4 robinete identice pot umple un bazin în 10 ore, atunci 5 robinete identice pot umple același bazin în:
- a) 5 ore
 - b) 8 ore
 - c) 12 ore și 33 minute
 - d) 2 ore și 30 minute
- 18.** Numerele $(a, 3)$ sunt direct proporționale cu numerele $(4, b)$. Valoarea expresiei $a \cdot b - 12$ este egală cu:
- a) 12;
 - b) -12;
 - c) 0;
 - d) 4.
- 19.** Se consideră numerele naturale nenule a, b și c . Numerele a și b sunt direct proporționale cu 2, respectiv cu 3. Numerele b și c sunt invers proporționale cu 0,1(6), respectiv cu 0,2.
- a) Este posibil ca numărul natural a să fie egal cu 5 ? Justifică răspunsul dat.
 - b) Determină valoarea numărului natural nenul c , știind că $n = a + b + c$ este pătratul unui număr natural și $n \leq 300$.

20. Se consideră proporția $\frac{7x+3y}{5x+6y} = \frac{4}{5}$

a) Arătați că $5x=3y$.

b) Calculați raportul $\frac{5x+8y}{7x+9y}$