

(Nume si prenume cu majuscule)

(Postul pentru care candidati)

Exemplul #1

Test de selectie – Matematica si logica

Timp alocat: 60 minute

Inainte de a incepe testul, va rugam sa cititi cu atentie urmatoarele precizari.

1. Scrieti-va, mai sus, numele, prenumele si postul pentru care candidati.
2. Raspundeti la **toate** intrebarile, **direct pe test** si nu folositi pixuri cu pasta de culoare rosie.
3. Nu desfaceti capsele; daca aveti nevoie de mai mult spatiu pentru calcule sau notite, folositi pagina alba din stanga paginii cu intrebari si aliniati ceea ce scrieti in dreptul intrebarii la care lucrati.
4. Pentru fiecare raspuns corect veti primi numarul de puncte indicat la sfarsitul fiecarui enunt, in dreapta paginii.
5. Observati ca in scrierea tuturor numerelor cu zecimale se foloseste virgula, iar ca separator pentru mii se foloseste punctul.
6. Punctele sunt distribuite corespunzator timpului necesar rezolvarii fiecarui exercitiu / fiecarei probleme.

FARA CALCULATOARE FARA TELEFOANE MOBILE FARA CARTI SAU NOTITE

| Pagina | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|-----------------|-------|-------|--------|---------|--------|
| Subiecte | 1 - 4 | 5 - 8 | 9 - 12 | 13 - 15 | 1 - 15 |
| Punctaj maxim | 18 | 13 | 16 | 13 | 60 |
| Punctaj obtinut | | | | | |

1. **Completati** cu numerele cu zecimale, fractiile ireductibile si procentele care lipsesc, astfel incat pe fiecare rand in parte, toate cele trei forme de scriere sa exprime aceeaasi valoare.

(1 pct. pentru fiecare raspuns corect = 7 pct.)

| Forma de numar cu zecimale | Forma de procent | Forma de fractie ireductibila |
|----------------------------|------------------|-------------------------------|
| | 80% | |
| 0,75 | | $\frac{3}{4}$ |
| 0,4 | | |
| | | $\frac{1}{20}$ |

2. **Efectuati** toate operatiile, dand rezultatul sub forma de **fractie ireductibila**:

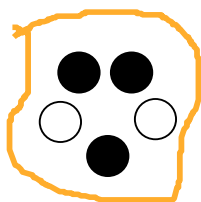
(2 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 4 pct.)

a) $\frac{2}{5} - \frac{4}{3} \cdot \left(-\frac{9}{8}\right) =$

b) $\frac{3}{5} - 3 + \frac{13}{6} =$

3. Aveti un sac in care se afla 2 bile albe si 3 bile negre. Care este **probabilitatea** de a extrage o bila alba de la prima incercare?

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)



50%

40%

60%

20%

4. O sticla si un dop cantaresc impreuna 104g; sticla cantareste cu 100g mai mult decat dopul. **Care este greutatea dopului?**

(4 pct. pentru raspunsul corect = 4 pct.)



5. **Calculati valoarea** expresiei:

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)

$$\frac{\frac{3}{2} \cdot [\sqrt{57-8} - 24 \div 8] + 6}{\frac{1}{7} \cdot 28 - \frac{7}{2}} =$$

6. Cinci prieteni servesc cina impreuna. Daca fiecare dintre cei 5 doreste sa ciocneasca un pahar, cu fiecare dintre prietenii sai, o singura data, **de cate ori** vor cionni paharele in total?

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)



- 5 times 10 times 9 times
 25 times 20 times

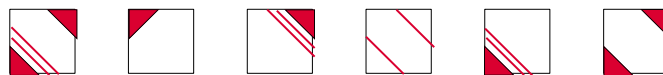
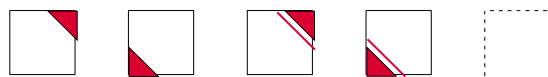
7. Exprimati **in procente** cat reprezinta:

(2 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 4 pct.)

- a) 22 din 2.000 →
b) 8 din 20 de mile →

8. Pe primul rand de mai jos sunt patru figuri. Secventa lor respecta o anumita regula de formare. Care dintre cele sase figuri din randul al doilea completeaza secventa de mai sus, prin respectarea regulii de formare a secventei? **Marcati** figura corecta.

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)

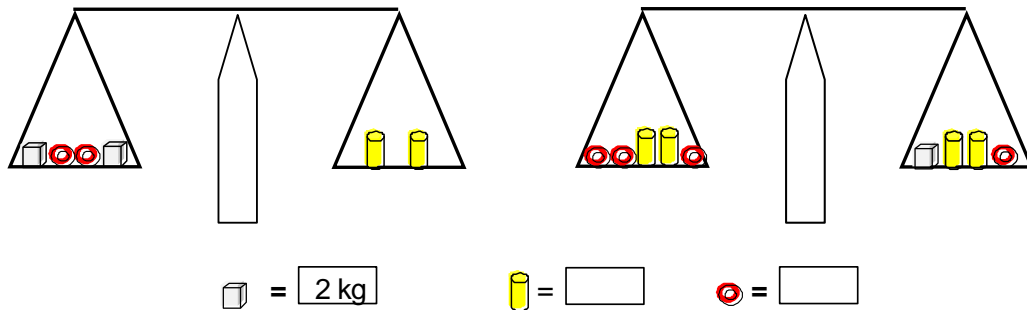


-



9. Talerele celor doua balante sunt in echilibru. **Ce greutate** are fiecare dintre **cele 3 piese?**

(4 pct. pentru raspunsul corect = 4 pct.)



10. **Care este relatia** dintre cele patru expresii? **Ordonati crescator** cele patru expresii (spre exemplu: $A < B < C < D$).

(3 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 6 pct.)

a) $A = 10\%$; $B = \frac{0,5}{50}$; $C = 0,001$; $D = \frac{1}{25} \rightarrow _ < _ < _ < _$

b) $A = \left(\frac{3}{4}\right)^2$; $B = \frac{3^2}{4}$; $C = \frac{3}{4^2}$; $D = \frac{3}{4} \rightarrow _ < _ < _ < _$

11. Atunci cand Anna a fost intrebata ce varsta are, a raspuns astfel: Inmultiti varsta mea cu 99, adaugati la rezultat 208, urmand ca din noul rezultat sa scadeti 99. In urma acestor calcule veti obtine rezultatul 1000. **Ce varsta** are Anna?

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)

12. **Calculati noul pret**, daca pretul initial de 60 EUR este mai intai majorat cu 15%, ulterior fiind redus cu 5%.

(3 pct. pentru raspunsul corect = 3 pct.)

Punctaj total pentru pagina #4



13. In cazul fiecarui tabel de mai jos, numerele sunt completate in conformitate cu o anumita regula. **Completati** fiecare tabel cu numarul pe care il considerati potrivit:

(3 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 6 pct.)

a)

| | | |
|---|----|----|
| 7 | 10 | -3 |
| 4 | | 0 |
| 1 | -2 | 3 |

b)

| | | |
|----|---|----|
| 3 | | 27 |
| -2 | 4 | -8 |
| 1 | 1 | 1 |

14. Transformati in **numere cu zecimale**:

(1 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 3 pct.)

a) $1,5\% =$

b) $\frac{3}{15} =$

c) $\frac{1}{2} - 25\% =$

15. Pretul vechi a fost majorat / redus obtinandu-se astfel un nou pret. Care este **procentul** de majorare, respectiv reducere?

(2 pct. pentru fiecare subpunct rezolvat corect = 4 pct.)

a) Pret vechi: 24 EUR; Pret nou: 20,40 EUR →

b) Pret vechi: 1,80 EUR; Pret nou: 2,25 EUR →



Răspunsuri Test 1:

1.

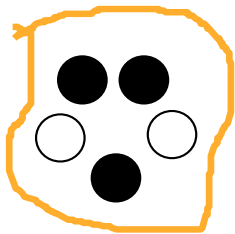
| Zecimale | Procente | Fracție |
|----------|----------|----------------|
| 0,8 | 80% | $\frac{4}{5}$ |
| 0,75 | 75% | $\frac{3}{4}$ |
| 0,4 | 40% | $\frac{2}{5}$ |
| 0,05 | 5% | $\frac{1}{20}$ |

2.

a) $\frac{2}{5} - \frac{4}{3} \cdot \left(-\frac{9}{8}\right) = \frac{19}{10}$

b) $\frac{3}{5} - 3 + \frac{13}{6} = -\frac{7}{30}$

3.



50%

40%

60%

20%

4.

b = greutatea sticlei; c = greutatea dopului

$$b + c = 104; b = c + 100: c + 100 + c = 104 \rightarrow c = \mathbf{2g}$$

5.

$$\frac{\frac{3}{2} \cdot \left[\sqrt{57-8} - 24 \div 8 \right] + 6}{\frac{1}{7} \cdot 28 - \frac{7}{2}} = \mathbf{24}$$

6.



5 times

10 times

9 times

25 times

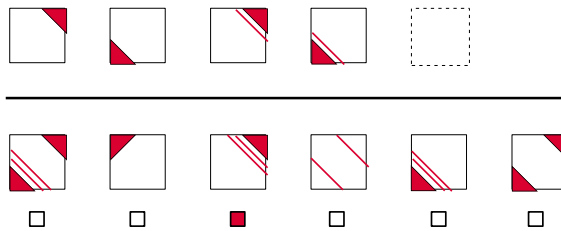
20 times

7.

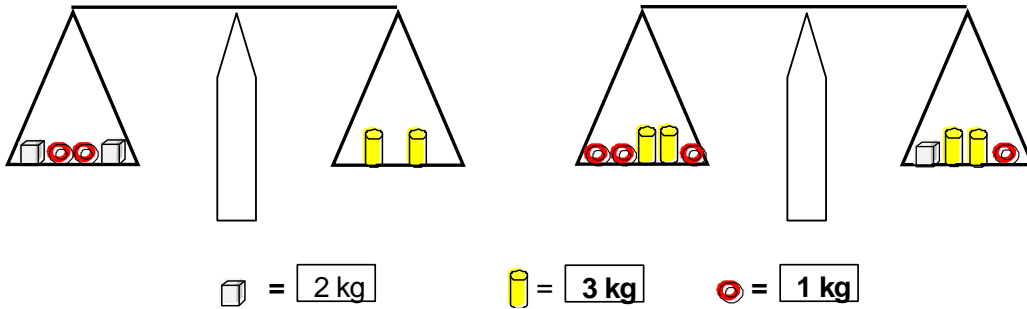
a) 22 din 2.000 → **1,1%**

b) 8 din 20 → **40%**

8.



9.



$s =$ cilindru; $r =$ inelul

$$4 + 2r = 2s$$

$$\rightarrow 2s = 6 \rightarrow s = \mathbf{3 \text{ kg}}$$

$$3r + 2s = 2s + 1r + 2 \quad 2r = 2 \rightarrow r = \mathbf{1 \text{ kg}}$$

10.

a) $A = 10\%$; $B = \frac{0,5}{50}$; $C = 0,001$; $D = \frac{1}{25} \rightarrow C < B < D < A$

b) $A = \left(\frac{3}{4}\right)^2$; $B = \frac{3^2}{4}$; $C = \frac{3}{4^2}$; $D = \frac{3}{4} \rightarrow C < A < D < B$

11.

$$a = \text{vârsta Annei: } 99a + 208 - 99 = 1000 \rightarrow 99a = 891 \quad a = 9$$

12.

$$60 \cdot (1 + 15\%) \cdot (1 - 5\%) = 60 \cdot 1,15 \cdot 0,95 = \mathbf{65,55 \text{ EUR}}$$

13.

a)

| | | |
|---|----------|----|
| 7 | 10 | -3 |
| 4 | 4 | 0 |
| 1 | -2 | 3 |

b)

| | | |
|----|----------|----|
| 3 | 9 | 27 |
| -2 | 4 | -8 |
| 1 | 1 | 1 |

14.

a) $1,5\% = \mathbf{0,015}$

b) $\frac{3}{15} = \mathbf{0,2}$

c) $\frac{1}{2} - 25\% = \mathbf{0,25}$

15.

a) $\mathbf{-15\%}$

b) $\mathbf{+25\%}$