

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ  
Disciplina Matematică

<https://profesorjitaruionel.com>

**M1**  
Clasa a IX-a (4 ore)

**MODEL**

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv este de 50 minute.

**PARTEA I Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect.**

**(30 de puncte)**

- 5p** 1. Rezultatul calculului  $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{8}{9}\right)^{-1}$  este:
- A.  $\frac{7}{4}$                       B.  $\frac{13}{27}$                       C. 1                      D. 2
- 5p** 2. Soluția ecuației  $x + x + x = -x + 8$  este:
- A.  $x = 1$                       B.  $x = 0$                       C.  $x = -1$                       D.  $x = 2$
- 5p** 3. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3 + x\sqrt{2}$ . Valoarea funcției  $f$  pentru  $x = -\sqrt{2}$  este egală cu:
- A. 1                      B. 0                      C.  $\sqrt{2}$                       D. 5
- 5p** 4. Calculând 20% din 120 se obține numărul:
- A. 20                      B. 24                      C. 144                      D. 240
- 5p** 5. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x - 2$ . Intersecția reprezentării grafice a funcției  $f$  cu axa  $Oy$  este punctul:
- A.  $A(2, 0)$                       B.  $A(-2, 0)$                       C.  $A(0, 2)$                       D.  $A(0, -2)$
- 5p** 6. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 1$ . Soluția ecuației  $f(x) = 7$  este egală cu:
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**PARTEA a II-a La următoarele probleme se cer rezolvări complete.**

**(60 de puncte)**

- 10p** 1. Se consideră expresia  $E(x) = \left(1 + \frac{1}{x-2} - \frac{2}{x+2}\right) : \frac{1}{x^2-4} - x^2 + 5x$ .
- 10p** a) Pentru ce  $x$  real expresia dată nu are valoarea definită?
- 10p** b) Arătați că  $E(x) = 4x + 2$ , pentru orice valoare a lui  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$ .
- 10p** c) Rezolvați ecuația  $E(x) = 14$ .
2. Pe laturile  $[AB]$  și  $[BC]$  ale pătratului  $ABCD$  se construiesc în exterior triunghiurile  $ABM$ , dreptunghic în  $B$  și, respectiv  $BCN$ , dreptunghic în  $B$ . Se știe că  $BM = BN > BD$ .
- 10p** a) Arătați că  $\triangle MBN \sim \triangle ABC$ .
- 10p** b) Arătați că  $[AM] \equiv [CN]$ .
- 10p** c) Arătați că  $ACNM$  este trapez isoscel.