

TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ

Disciplina Matematică

Anul școlar 2017-2018

Clasa a VIII-a

- 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.

(45 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $-\frac{7}{30} \cdot \left(-\frac{5}{7}\right) + \frac{1}{18} : \left(-\frac{1}{9}\right)$ este:
- A. -1,3 B. $-\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{2}{3}$
- 5p 2. Se consideră mulțimea $M = \{-2; \sqrt{25}; \sqrt{125}; 0,(5); \sqrt{2\frac{1}{4}}; 2^0; (-1)^{2015}\}$. Mulțimea $M \cap N$ are un număr de elemente egal cu:
- A. 4 B. 6 C. 2 D. 1
- 5p 3. Expresia $(2x - 1)^2$ este egală cu:
- A. $4x^2 - 4x - 1$ B. $4x^2 - 2x + 1$ C. $4x^2 + 4x + 1$ D. $4x^2 - 4x + 1$
- 5p 4. Ștefan a constatat că după ce a parcurs 40% din tot drumul mai are de parcurs 90 km. Lungimea întregului drum este de:
- A. 36 km B. 150 km C. 130 km D. 225 km
- 5p 5. Ecuației $5x - a = -23$ admite ca soluție pe -3 dacă a este :
- A. - 4 B. 4 C. 8 D. - 8
- 5p 6. Dacă semiperimetrul unui pătrat este egal cu 10 cm, atunci aria acestuia este egală cu :
- A. 40 cm^2 B. 20 cm^2 C. 25 cm^2 D. 100 cm^2
- 5p 7. Un romb are diagonalele de 6 cm și 8 cm . Aria rombului este egală cu:
- A. 24 cm^2 B. 48 cm^2 C. 28 cm^2 D. 7 cm^2
- 5p 8. Dacă ABC este un triunghi dreptunghic în A și sinusul unghiului ACB este $\frac{1}{2}$, atunci cosinusul unghiului ABC este egal cu:
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1
- 5p 9. Fie M, N și P mijloacele laturilor [AB], [AC] și [BC] ale triunghiului ABC. Dacă perimetrul triunghiului ABC este egal cu 78 cm, atunci perimetrul triunghiului MNP este egal cu :
- A. 156 cm B. 39 cm C. 26 cm D. 234 cm

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

(45 de puncte)

- 10p 1. Rezolvați, în mulțimea numerelor reale, ecuația $\left| \frac{x}{2} - \frac{3}{4} \right| = \frac{1}{2}$.
- 10p 2. Se consideră numerele reale $a = \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$ și $b = \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$
- 5p a) Arătați că $b - a$ este număr natural.
b) Calculați media geometrică a numerelor a și b .
3. Fie triunghiul ABC isoscel cu baza [BC] și [AD] înălțime în $\triangle ABC$, $D \in (BC)$. Știind că $AB = 8$ cm și $AD = 4$ cm, determinați :
- 7p a) măsurile unghiurilor triunghiului ABC ;
7p b) perimetrul triunghiului ABC ;
6p c) aria triunghiului ABC , rotunjită la cel mai apropiat număr întreg.