

Clasa a VIII-a

PARTEA I Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect. (45 de puncte)

- 5 p 1. Rezultatul calculului: $1,2 : (-3) - (-1)$ este egal cu
A. 0,4 B. -1,4 C. -0,6 D. 0,6
- 5 p 2. Cel mai mare număr irațional din mulțimea $M = \left\{ \frac{18}{-2}; 3\sqrt{4}; 12; \frac{8}{\sqrt{2}}; \sqrt{20} \right\}$ este numărul
A. $\sqrt{18}$ B. $\frac{8}{\sqrt{2}}$ C. $3\sqrt{4}$ D. $\sqrt{20}$
- 5 p 3. Rezultatul calculului: $(2-x)(2+x)$ este egal cu
A. $x^2 - 4x + 4$ B. $x^2 - 4$ C. $4 - x^2$ D. $4 + x^2 - 4x$
- 5 p 4. După o reducere a prețului de 10% un frigider costa 1080 lei. Prețul inițial a fost de
A. 1000 lei B. 120 lei C. 1200 lei D. 2400 lei
- 5 p 5. Soluția negativă a ecuației $x^2 = 144$ este
A. -12 B. -18 C. 12 D. -144
- 5 p 6. Dacă perimetrul unui pătrat este de 36 m, atunci aria sa este egală cu
A. $36m^2$ B. $48m^2$ C. $24m^2$ D. $81m^2$
- 5 p 7. Un romb cu aria de $24m^2$ și o diagonală de 6 cm are lungimea celeilalte diagonale de
A. 8 cm B. 40 cm C. 12 cm D. 6cm
- 5 p 8. Dacă ABC este un triunghi dreptunghic în A și unghiul B este de 60° , atunci $\sin C$ este
A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. 0
- 5 p 9 Pe laturile (AB) și (AC) ale unui triunghi ABC se consideră punctele D, respectiv E astfel încât $DE \parallel BC$, $AB = 9cm$, $AD = 3cm$, $AC = 12cm$, și $DE = 5cm$. Perimetrul triunghiului ADE este egal cu:
A. 30 cm B. 18cm C. 15cm D. 12cm

PARTEA a II-a La următoarele probleme se cer rezolvări complete. (45 de puncte)

- 10 p 10. Rezolvați, în mulțimea numerelor reale ecuația: $2 \cdot (1-x) + 3 = 10$
11. Se dau numerele: $a = 2 + \sqrt{3}$ și $b = 2 - \sqrt{3}$.
- 8p a) Calculați media aritmetică a numerelor a și b .
- 7p b) Calculați media geometrică a numerelor a și b .
12. Fie un triunghi echilateral ABC cu $AB = 6cm$. $BD \perp AC$, $D \in (AC)$, și $DE \perp BC$, $E \in (BC)$. Calculați
- 7p a) Măsura unghiului ABD.
- 6p b) Perimetrul triunghiului BCD.
- 6p c) Aria triunghiului ABC, rotunjită la cel mai apropiat număr întreg.