

Test inițial

Matematică, clasa a VIII-a

Nume: Clasa: Data:

Subiectul I

30 puncte

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

1

Rezultatul calculului $\sqrt{50}$ este:

- | | |
|----------------|-----------------|
| a) $5\sqrt{2}$ | b) $10\sqrt{2}$ |
| c) $2\sqrt{5}$ | d) $25\sqrt{2}$ |

2

Care dintre următoarele numere este cel mai mare?

- | | |
|----------------|--------|
| a) $\sqrt{10}$ | b) 3 |
| c) $\sqrt{8}$ | d) 2,9 |

3

Într-un paralelogram, diagonalele:

- | | |
|------------------------|---|
| a) sunt congruente | b) se intersectează în mijlocul fiecăreia |
| c) sunt perpendiculare | d) sunt paralele |

4

Un unghi la centru care subîntinde un arc de 80° are măsura de:

- | | |
|----------------|----------------|
| a) 40° | b) 80° |
| c) 160° | d) 100° |

5

Soluția ecuației $3x - 7 = 11$ este:

- | | |
|------------|------------|
| a) $x = 4$ | b) $x = 6$ |
| c) $x = 5$ | d) $x = 8$ |

6

Media aritmetică a numerelor 8, 12, 10 și 6 este:

- | | |
|-------|-------|
| a) 8 | b) 9 |
| c) 10 | d) 36 |

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

1

Rezultatul calculului $3\sqrt{2} + 2\sqrt{8}$ este:

a) $7\sqrt{2}$ b) $5\sqrt{10}$ c) $7\sqrt{10}$ d) $6\sqrt{2}$ **2**

Un trapez are bazele de 12 cm și 8 cm, iar înălțimea de 5 cm. Aria trapezului este:

a) 40 cm^2 b) 50 cm^2 c) 100 cm^2 d) 60 cm^2 **3**

Distanța de la centrul unui cerc de rază 10 cm la o coardă de 12 cm este:

a) 6 cm

b) 8 cm

c) 4 cm

d) 10 cm

4

Soluția sistemului de ecuații $x + y = 10$, $x - y = 2$ este:

a) $x = 6$, $y = 4$ b) $x = 4$, $y = 6$ c) $x = 5$, $y = 5$ d) $x = 8$, $y = 2$ **5**

Într-o urnă sunt 4 bile roșii, 3 bile albastre și 3 bile verzi. Se extrage o bilă la întâmplare. Probabilitatea ca bila extrasă să fie albastră este:

a) $3/10$ b) $4/10$ c) $1/3$ d) $7/10$ **6**

În triunghiul ABC, punctele M și N sunt mijloacele laturilor AB și AC. Dacă $BC = 14 \text{ cm}$, atunci MN este:

a) 7 cm

b) 14 cm

c) 28 cm

d) 3,5 cm

Scrieți rezolvările complete, pe caiet.

1

5 p

Un obiect costă inițial 250 lei. Prețul se scumpește cu 20%, apoi noul preț se ieftinește cu 20% din valoarea sa, cu ocazia unei promoții. Calculați prețul final al obiectului.

2

5 p

Suma dintre vârsta Mariei și vârsta fratelui ei este 26 de ani. Peste 4 ani, vârsta Mariei va fi dublul vârstei actuale a fratelui ei. Aflați vârstele actuale ale celor doi.

3

5 p

Un romb are diagonalele $D = 16$ cm și $d = 12$ cm. Aflați aria rombului și lungimea laturii rombului.

4

5 p

În triunghiul ABC, $D \in AB$, $E \in AC$, $DE \parallel BC$, cu $AD = 4$ cm, $DB = 6$ cm și $DE = 8$ cm. Știind că triunghiurile ADE și ABC sunt asemenea, aflați lungimea laturii BC.

5

5 p

În triunghiul dreptunghic ABC, cu unghiul drept în A, AD este înălțimea corespunzătoare ipotenuzei BC ($D \in BC$). Se cunosc $BD = 9$ cm și $DC = 16$ cm. Aflați lungimea înălțimii AD și lungimea catetei AB.

Se consideră un cerc de centru O și rază $R = 10$ cm. Coarda AB are lungimea 16 cm. Calculați distanța de la centrul O la coarda AB și aria triunghiului OAB .

Total: **90 puncte** + 10 puncte din oficiu = **100 puncte** · Timp de lucru: 50 minute.