

**Test nr. 2.**

**SUBIECTUL I. – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele – 30 de puncte**

- 5p 1) Rezultatul calculului  $(918 : 9 - 73 \cdot 2) : (-22)$  este \_\_\_\_\_
- 5p 2) Restul împărțirii lui 778 la 23 este \_\_\_\_\_
- 5p 3) Dacă  $\frac{25}{x} = \frac{y}{0,36}$ , atunci  $x \cdot y =$  \_\_\_\_\_
- 5p 4) Lungimile laturilor unui triunghi sunt numere naturale consecutive, iar perimetrul lui este de 234 cm. Cea mai lungă latură a triunghiului este de \_\_\_\_\_ cm.
- 5p 5) În trapezul ABCD cunoaștem:  $AB \parallel DC$ ,  $AB > DC$ ,  $AD = 6$  cm,  $DC = 4$  cm,  $AB = 10$  cm,  $m(\hat{A}) = m(\hat{D}) = 90^\circ$ . Lungimea laturii neperalele BC = \_\_\_\_\_ cm.
- 5p 6) Pe cutia unui lac pentru parchet se precizează suprafața de vopsire  $9-11$  m<sup>2</sup>. Folosind trei cutii de lac se pot vopsi cel mult \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> de parchet.

**SUBIECTUL II. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte**

- 5p 1) Calculați măsurile unghiurilor patrulaterului ABCD dacă  $m(\hat{A}) = (90 - x)^\circ$ ,  $m(\hat{B}) = x^\circ$ ,  $m(\hat{C}) = (2x)^\circ$ ,  $m(\hat{D}) = (90 + x)^\circ$ .
- 5p 2) Dana, Radu și Elena au în total 117 lei. Radu are de trei ori mai mulți bani decât Dana. Elena are cu 21 lei mai mult decât Radu și Dana împreună. Câți bani are fiecare persoană?
- 5p 3) Într-o clasă la o teză s-au luat următoarele note:

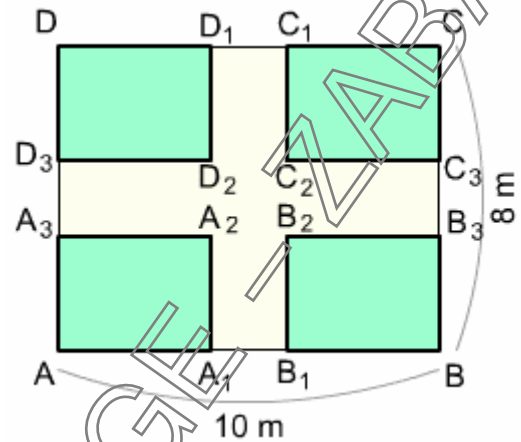
|           |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Nota      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Nr. elevi | 1 | 2 | 4 | 4 | 8 | 6 | 3 | 2  |

Calculați cu aproximație de o sutime media notelor.

- 4) Se dau numerele reale  $a = 9 - 4\sqrt{5}$  și  $b = \sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ .
- 5p a) Arătați că există un număr întreg  $x$  astfel, încât  $a = (\sqrt{5} - x)^2$
- 5p b) Dacă  $x = 2$ , arătați că  $\sqrt{a} + \sqrt{b} \in \mathbb{N}$ .
- 5p 5) Determinați cea mai mică valoare (minimum) a expresiei  $P(x) = x^2 - 6x + 8$  și valoarea lui  $x$  pentru care  $P(x)$  este minim.

**SUBIECTUL III. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte**

1) În figura alăturată este prezentată un părculeț în formă de dreptunghi  $ABCD$ , cu zonele verzi dreptunghice:  $AA_1A_2A_3$ ,  $BB_1B_2B_3$ ,  $CC_1C_2C_3$ ,  $DD_1D_2D_3$ . Aleile  $A_3B_3C_3D_3$  și  $A_1B_1C_1D_1$  au lățimea de  $2\text{ m}$  și sunt paralele cu lungimea, respectiv lățimea dreptunghiului  $ABCD$ . Parcul are lungimea de  $10\text{ m}$  și lățimea de  $8\text{ m}$ .



- 5p a) Calculați: lungimea gardului care înconjoară cele patru zone verzi.
- 5p b) Calculați: aria totală a aleilor.
- 5p c) Proprietarul parcului dorește să planteze cinci flori pe metru pătrat și o floare costă  $0,75\text{ lei}$ . Cât costă cultivarea florilor pe întreaga suprafață a zonelor verzi?

2) Un vas de forma unui cub are muchia de  $180\text{ cm}$ .

- 5p a) Pe toată suprafața vasului (5 fețe), în interior, se pun plăci de faianță de formă pătrată cu latura de  $15\text{ cm}$ . Determinați numărul de plăci necesare.
- 5p b) Dacă în acest vas se toarnă  $3888\text{ litri}$  de apă, calculați până la ce înălțime se ridică apa.
- 5p c) Dacă în acest vas se toarnă  $4374\text{ litri}$  de apă, calculați cât la sută din volumul vasului ocupă apa.

