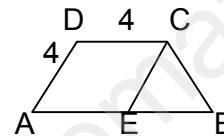


**PARTEA 1 (45 puncte) - Pe foaia de examen se trec numai rezultatele.**

1. Rezultatul calculului  $7 \cdot 2 + 2$  este egal cu ..... 5p
2. Solutia reala a ecuatiei  $3 - x = 0$  este egala cu ..... 5p
3. 12% din 50 este egal cu ..... 5p
4. Numarul natural mai mic de 9 ori decat 405 este egal cu ..... 5p
5. Dintre numerele  $a=2003$  si  $b=2010$  mai mare este numarul ..... 5p
6.  $2 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$  5p
7. O piramida patrulatera regulata are latura bazei 10cm si inaltimea 12cm.
  - a) Aria bazei este ..... $\text{cm}^2$  3p
  - b) Volumul piramidei este ..... $\text{cm}^3$  2p
8. Lungimea unui cerc de raza 10cm este egala cu .....cm 5p

9. In figura alaturata trapezul ABCD este isoscel,  $\triangle BCE$  este echilateral si  $AD = DC = 4\text{cm}$ .



Asociati fiecare litera din coloana **A** cu cifra din coloana **B** corespunzatoare cerintei din coloana **A**

- | <b>A</b>                                   | <b>B</b> |    |
|--|----------|----|
| a. Perimetrul $\triangle BCE$ este egal cu | 1. 20cm  | 2p |
| b. Perimetrul ADCE este egal cu            | 2. 12cm  | 2p |
| c. Perimetrul ABCD este egal cu            | 3. 16cm  | 1p |
|  | 4. 24cm  |    |

**PARTEA a II a (45 puncte).Pe foaia de examen scrieti rezolvarile complete.**

1. Fie  $x$  si  $y$  doua numere naturale nenule. Raportul dintre  $x$  si  $y$  este egal cu 0,25. Media aritmetica a celor doua numere este 200.
  - a) Calculati cele doua numere. 6p
  - b) Calculati media geometrica a celor doua numere. 4p

2. Fie functia  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{3-x}{2}$  si  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = (1-m) \cdot x + 3m$

- a) Aratati ca  $n = f(\sqrt{5} - 5) - f(\sqrt{5} - 3)$  este numarul natural. 3p
- b) Determinati numarul real  $m$  pentru care punctul  $D(-5;3)$  apartine graficului functiei  $g$  3p
- c) Pentru  $m=1$  in acelasi sistem de axe perpendiculare  $xOy$ , reprezentati grafic cele 2 functii 4p
- d) Pentru  $m=1$ , aflati aria triunghiului format de axa  $Oy$  si reprezentarile grafice ale celor 2 functii 5p

3. In figura alaturata  $ABCA'B'C'$  este o prisma regulata care are aria laterala egala cu  $48\text{cm}^2$  si aria totala  $8(6+\sqrt{3})\text{cm}^2$ .

- a) Completati pe foaia de examen desenul din figura alaturata cu diagonalele fetei  $ABB'A'$  (4p)
- b) Aratati ca lungimea laturii  $AB$  este egala cu 4cm (4p)
- c) Calculati volumul prisme  $ABCA'B'C'$  (4p)
- d) Calculati lungimrea segmentului  $CO$ , unde punctul  $O$  este centrul fetei  $ABB'A'$  (4p)
- e) Calculati sinusul unghiului dintre planele  $(A'BC)$  si  $(B'AC)$  (4p)

