

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

1. a) 20% din 20 este egal cu..... 3p
 b) Fractia ireductibila echivalenta cu $\frac{16}{18}$ este..... 3p
 c) Rezultatul calculului $\frac{16}{18} : \frac{8}{9}$ este egal cu 3p
2. a) Daca $x - 2 = 2$, atunci numarul natural x este egal cu 3p
 b) Daca $2 \cdot (x - 2) = 3 \cdot (2 - x)$, atunci numarul natural x este egal cu 3p
 c) Daca $3x - 2 < 7$, atunci numarul real x se afla in intervalul..... 3p
3. a) 1m =dm 3p
 b) 3700 m =hm 3p
 c) 1ha =m² 3p

4. In figura 1 triunghiul ABC este isoscel de baza BC cu masura unghiului $BAC=120^\circ$, inaltimea din A este $AD=4$ cm, inaltimea din B este BE.

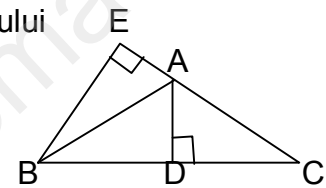


Figura 1

- a) Masura unghiului ABC este egala cu ° 3p
 b) Lungimea laturii AB este egala cu cm 3p
 c) Lungimea segmentului EC este egala cucm 3p

5. Conul circular drept din figura 2 are inaltimea $VO=4$ cm si diametrul bazei $AB=6$ cm.

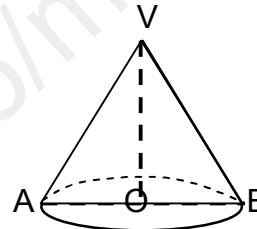


Figura 2

- a) Raza bazei conului este egala cucm 3p
 b) Generatoarea conului este egala cu cm. 3p
 c) Aria laterala a conului este egala cu ...cm². 3p

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

1. Fie numarul \overline{ab} , scris in baza 10, cu $a \neq 0$ si $b \neq 0$.
 a) Aratati ca numarul $(\overline{ab})^2 - (\overline{ba})^2$ este divizibil cu 9 5p
 b) Daca impartim numarul ba la suma cifrelor sale obtinem catul 4 si restul 12. Aflati nr. \overline{ab} 5p
2. Fie functia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 5 - 3x$
 a) Reprezentati grafic functia f in sistemul de axe ortogonale xOy . 5p
 b) Fie functia $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x)=2x - 5$. Calculati aria suprafetei cuprinsa intre reprezentarile grafice ale functiilor f si g si axa ordonatelor. 5p
 c) Rezolvati, in multimea numerelor reale, inecuatia $f(x) = 2x^2$. 5p

3. In figura 3, ABCDA'B'C'D' este un trunchi de piramida patrulatera regulata care are $AA'=A'B'=6$ cm iar masura unghiului dintre AA' si planul (ABC) este 45°

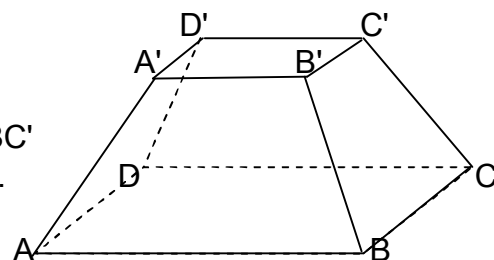


Figura 3

- a) Completati pe foaia de examen desenul cu segmentul BC' 5p
 b) Aratati ca inaltimea trunchiului de piramida este $3\sqrt{2}$ cm. 5p
 c) Calculati volumul trunchiului de piramida. 5p
 d) Calculati tangenta unghiului dintre dreptele $A'A$ si BC' 5p