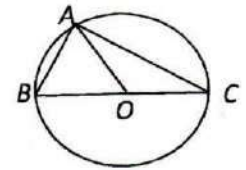


**SUBIECTUL I – Pe foaia de examen se trec numai rezultatele.**

**(30 de puncte)**

- Calculând  $8 - 4 : 2$ , obținem .....
- Dacă 6 lei reprezintă 30% din prețul unui produs, atunci prețul acestuia este egal cu.....
- Cel mai mare număr întreg, mai mic decât  $-5\sqrt{3}$ , este egal cu .....
- În figura alăturată este reprezentat un disc de centru  $O$  și rază  $[OA]$ , cu  $OA = 6\text{ cm}$ .  
Dacă  $AC = 6\sqrt{3}\text{ cm}$  și  $m(\widehat{AC}) = 120^\circ$ , atunci aria triunghiului  $ABC$  este egală cu .....  $\text{cm}^2$ .
- Aria laterală a unei prisme triunghiulare regulate cu înălțimea de  $5\text{ dm}$  și aria bazei egală cu  $16\sqrt{3}\text{ dm}^2$ , este egală cu .....  $\text{dm}^2$ .
- În tabel este prezentată repartiția elevilor unei școli după notele obținute la Evaluarea Națională.



Note	mai mici ca 5	5 – 5,99	6 – 6,99	7 – 7,99	8 – 8,99	9 – 9,99	10
Nr. elevi	5	17	21	30	26	21	12

Alegem la întâmplare un elev. Care este probabilitatea ca acesta să fi obținut o notă cel puțin egală cu 8?

**SUBIECTUL al II-lea– Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

- Desenați un paralelipiped dreptunghic și notați-l cu  $ABCDEFGH$ .
- Aflați  $\overline{abc}$ , știind că numerele naturale  $\overline{ab}$  și  $\overline{bc}$ , scrise în baza zece, sunt direct proporționale cu 5 și respectiv 3.
- Fie  $a = (3 - 2\sqrt{3})^2 - 4\sqrt{3}(\sqrt{3} - 3)$  și  $b = 6(\lg 30 + \sin 60^\circ)$ . Calculați valoarea absolută a numărului  $b - a$ .
- Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 4$ .

a) Reprezentați grafic funcția într-un sistem de coordonate  $xOy$ .

b) Determinați distanța de la punctul  $C(0;2)$  la reprezentarea grafică a funcției.

5. Fie  $E(x) = \left( \frac{1}{x-2} - \frac{3}{x^2+5x-14} \right) \cdot \left( \frac{1}{x+4} - \frac{x}{4-x} - \frac{10}{x^2-16} \right)$ , unde  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-7; -4; 2; 4\}$ .

Determinați numărul întreg negativ  $m$  pentru care numărul  $2 \cdot E(m)$  este întreg.

**SUBIECTUL al III-lea– Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

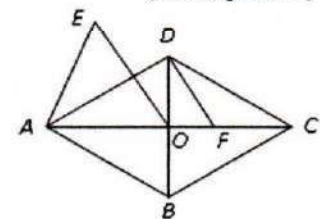
- În figura alăturată este reprezentat un romb  $ABCD$  cu  $AC \cap BD = \{O\}$ ,  
 $AB = 12\text{ cm}$ ,  $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$ . Punctul  $E$  este simetricul lui  $O$  față de  $AD$ ,

iar  $F \in (OC)$ , astfel încât  $CF = 4\sqrt{3}\text{ cm}$ .

a) Calculați perimetrul rombului.

b) Arătați că  $DF \parallel OE$ .

c) Stabiliți natura patrulaterului  $ABDE$  și aflați aria lui.



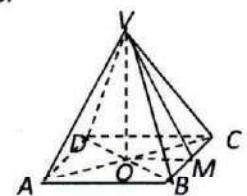
- Figura alăturată este o piramidă patrulateră regulată  $VABCD$ , de bază  $ABCD$ , cu  $VA = 12\text{ cm}$ .

Fie punctul  $M$  mijlocul segmentului  $BC$  și  $VM = 6\sqrt{3}\text{ cm}$ .

a) Arătați că  $AB = 12\text{ cm}$ .

b) Calculați distanța de la punctul  $A$  la planul  $(VBC)$ .

c) Calculați tangenta unghiului dintre planele  $(VBD)$  și  $(VAD)$ .



**SUCCES!**