

SIMULAREA 6 (TEZĂ) A EVALUĂRII NAȚIONALE LA MATEMATICĂ
CLASA a VIII-a, MAI 2018

SUBIECTUL I – pe foaia de examen se trec doar rezultatele (30 puncte)

1. Rezultatul calculului $\sqrt{100} - \sqrt{25}$ este egal cu
2. Dacă avem funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 5$, atunci $f(0) \cdot f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(11)$ este.....
3. Fie cubul $ABCD A'B'C'D'$. Măsura unghiului dintre AC și BC' este de.....
4. Aria laterală a unui cilindru circular drept, cu raza de 5 cm și $h = 6$ cm, este..... cm^2
5. Un paralelipiped dreptunghic, cu diagonala de 5 cm și aria totală egală cu $144 cm^2$, are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu.....cm
6. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate într-o săptămână.

Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
-2^0	-4^0	-1^0	1^0	0^0	3^0	2^0

Diferența dintre cea mai mare și cea mai mică temperatură este de..... 0C

SUBIECTUL II– pe foaia de examen se scriu rezolvările complete (30 puncte)

1. Desenați un con circular drept de vârf V și bază un cerc de diametru AB .
2. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 8$.
 - a) Să se reprezinte grafic funcția f într-un sistem de coordonate xOy .
 - b) Aflați lungimea medianei, dusă din O , în triunghiul determinat de graficul funcției și axele de coordonate.
3. După o reducere cu 20%, prețul unui telefon ajunge la 1920 lei. Care a fost prețul inițial al telefonului?
4. Fie $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x + \sqrt{50} \leq \sqrt{18}\}$. Aflați cel mai mare număr întreg din mulțimea A .
5. Fie expresia $E(x) = \frac{1-x}{1+x} + \frac{1+x}{1-x} + \frac{4x}{x^2-1}$, unde $x \in \mathbb{R} - \{-1; 1\}$.
Arătați că $(E(x) + 2) \cdot (1 + x) = 4$ pentru orice $x \in \mathbb{R} - \{-1; 1\}$.

SUBIECTUL III– pe foaia de examen se scriu rezolvările complete (30 puncte)

1. O prismă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ are lungimea muchiei bazei egală cu $4\sqrt{3}$ cm și volumul egal cu $48\sqrt{3} cm^3$. Calculați:
 - a) Lungimea înălțimii prisme
 - b) Aria totală a prisme.
 - c) Arătați că distanța de la A' la BC este mai mică decât 7,4 cm.
2. Fie $VABCD$ piramidă patrulateră regulată cu înălțimea $VO = 6\sqrt{3}$ cm și apotema $VM = 12$ cm.

Calculați:

- a) Aria laterală a piramidei.
- b) Tangenta unghiului dintre VB și planul (ABC) .
- c) Măsura unghiului dintre două fețe laterale opuse.

