

**EVALUARE NAȚIONALĂ
SIMULARE_12.05.2019**

Numele și prenumele elevului:

Din oficiu 10 puncte

(30 de puncte)

5p	SUBIECTUL I – Pe foaia de examen numai rezultatele.											
5p	1. Rezultatul calcului $\sqrt{64} + 24 : (-6 + 2)$ este numărul											
5p	2. Numerele pozitive x și y formează proporția: $\frac{x}{4} = \frac{9}{y}$. Media geometrică a numerelor x și y este egală cu											
5p	3. Cel mai mare număr întreg din intervalul $(-7; -2)$ este egal cu.....											
5p	4. Triunghiul ABC este dreptunghic în A cu $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$. Atunci $\sin B =$											
5p	5. $ABCD A'B'C'D'$ este cub. Măsura unghiului dintre dreptele $A'C'$ și AB este egală cu											
5p	6. Într-o școală gimnazială sunt 640 de elevi, iar repartitia procentuală a elevilor pe clase este reprezentată în diagrama alăturată. Numărul elevilor din clasa a VIII-a este egal cu	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Repartitia procentuală a elevilor pe clase</caption> <thead> <tr> <th>Clasă</th> <th>Procentaj</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a V-a</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>a VI-a</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>a VII-a</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>a VIII-a</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>	Clasă	Procentaj	a V-a	15%	a VI-a	30%	a VII-a	20%	a VIII-a	35%
Clasă	Procentaj											
a V-a	15%											
a VI-a	30%											
a VII-a	20%											
a VIII-a	35%											

5p	SUBIECTUL al II – lea – Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.	(30 de puncte)
5p	1. Desenați un tetraedru regulat $VABC$.	
5p	2. Determinați numărul \overline{abc} , știind că împărțindu-l la \overline{xy} obținem câtul 5 și restul 98.	
5p	3. Arătați că numărul $a = 4\sqrt{3} - 7 + \frac{1}{(2 - \sqrt{3})^2}$ este întreg.	
5p	4. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 2$.	
5p	a) Reprezentați grafic funcția într-un sistem de coordonate xOy .	
5p	b) Determinați valoarea numărului întreg impar a , știind că $P(3a; a^2)$ aparține reprezentării grafice.	
5p	5. Fie $E(x) = \left(\frac{x+1}{x-4} - \frac{x^2+3x+2}{x^2+5x+4} - \frac{2}{16-x^2} \right) : \frac{x+2}{x^2-16}$, unde $x \in \mathbb{R} \setminus \{-4; -2; -1; 4\}$. Determinați numărul întreg nenul m , știind că $E(m)$ este divizibil cu $m+1$.	

5p	SUBIECTUL al III – lea – Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.	(30 de puncte)
5p	1. Figura alăturată reprezintă schița unui teren în formă de dreptunghi $ABCD$, cu $AB = 12\text{ m}$ și $AC = 6\sqrt{7}\text{ m}$. Punctul E aparține dreptei AB , astfel încât $AE = 6\text{ m}$, $CE \cap AD = \{T\}$, iar F este mijlocul $[TE]$.	
5p	a) Calculați aria terenului.	
5p	b) Aflați lungimea segmentului $[AT]$.	
5p	c) Demonstrați că triunghiul ATF este echilateral.	
5p	2. Un con circular drept de secțiune axială VAB , are raza bazei $OA = 6\sqrt{3}\text{ dm}$ și aria laterală, $72\sqrt{3}\pi\text{ dm}^2$.	
5p	a) Calculați volumul conului și stabiliți dacă într-un vas cu volumul interior egal cu cel al conului încap 7 hl de apă.	
5p	b) Se secționează conul cu un plan paralel cu planul bazei, astfel încât lungimea cercului de secțiune este egală cu $8\sqrt{3}\pi\text{ dm}$. Aflați aria laterală a trunchiului de con format.	
5p	c) Pe cercul de centru O și rază OA se consideră un punct C , astfel încât $m(\sphericalangle BOC) = 60^\circ$. Calculați distanța de la punctul O la planul VBC .	

SUCCES!**Profesor: ȘTEFAN SMĂRĂNDOIU**