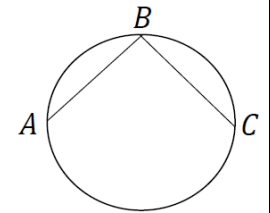
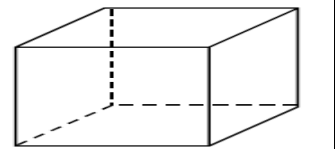


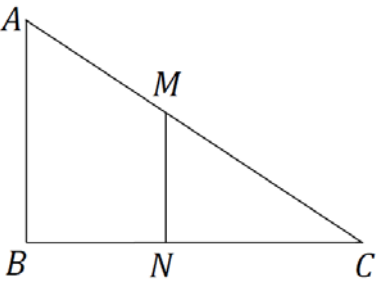
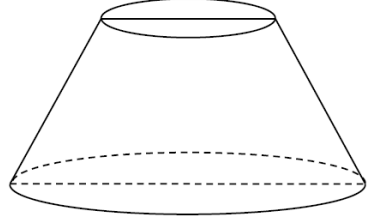
Nr.	Item	Punctaj	
<b>ALGEBRĂ</b>			
1.	Calculați: $\sqrt[3]{3 \cdot \left(\frac{\sqrt{3}}{8}\right)^{-2}}$ . <i>Rezolvare:</i>  <i>Răspuns:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	Determinați valoarea expresiei: $2^{\log_4 36} - \log_5 \frac{1}{25}$ . <i>Rezolvare:</i>  <i>Răspuns:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
3.	Rezolvați în $\mathbb{C}$ ecuația $\left  \begin{matrix} z & 5 \\ -2 & z-2 \end{matrix} \right  = 0$ și determinați modulul diferenței soluțiilor obținute. <i>Rezolvare:</i>  <i>Răspuns:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4.	Un vas conține 15 litri de soluție de sare cu concentrația de 5%. Determinați câți litri de apă trebuie de adăugat în vas pentru a obține o soluție de sare cu concentrația de 3%. <i>Rezolvare:</i>  <i>Răspuns:</i> _____	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

5.	<p>Determinați cea mai mică valoare întreagă a lui <math>a</math>, pentru care ecuația <math>x^2 + (a - 8)x + a^2 + 16 = 0</math> are două soluții reale distincte.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
----	--	--	--

**GEOMETRIE**

6.	<p>Coardele <math>AB</math> și <math>BC</math> ale unui cerc sunt reciproc perpendiculare și au lungimea de <math>4\sqrt{2}</math> cm. Determinați lungimea cercului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
----	--	--	---------------------------------	---------------------------------

7.	<p>Determinați aria totală a unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 1 cm, 2 cm și 3 cm.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
----	--	---	---------------------------------	---------------------------------

<p>8.</p>	<p>Fie <math>ABC</math> un triunghi dreptunghic, în care <math>m(\angle ABC) = 90^\circ</math>, <math>AB = 9</math> cm, <math>AC = 15</math> cm. Pe laturile <math>AC</math> și <math>BC</math> se consideră respectiv punctele <math>M</math> și <math>N</math>, astfel încât <math>MN \parallel AB</math> și <math>BN:NC = 1:2</math>. Determinați aria trapezului <math>ABNM</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>		<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>
<p>9.</p>	<p>Se consideră un trunchi de con circular drept cu razele bazelor de 1 cm și 4 cm. Determinați măsura unghiului format de generatoarele cu planul bazei mari, dacă se cunoaște că volumul trunchiului de con este egal cu <math>21\sqrt{3}\pi</math> cm<sup>3</sup>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>		<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>
<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		<p>_____.</p>		



**ELEMENTE DE COMBINATORICĂ, STATISTICĂ MATEMATICĂ,  
CALCUL FINANCIAR ȘI TEORIA PROBABILITĂȚILOR**

13.	<p>Se aruncă un zar de 3 ori. Determinați probabilitatea că suma punctelor apărute este egală cu 17.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>          <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
14.	<p>Valorile glicemiei unui grup de pacienți sunt următoarele: 97, 103, 105, 98, 101, 98, 101, 103, 104, 104. Determinați media aritmetică și mediana seriei statistice asociate.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>          <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

**Anexă**

$$\log_a b^c = c \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \in \mathbb{R}$$

$$\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \neq 0$$

$$a^{\log_a b} = b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*$$

$$l_{cerc} = 2\pi R$$

$$\mathcal{A}_{trapez} = \frac{1}{2}(a + b)h$$

$$\mathcal{V}_{trunchi\ de\ con} = \frac{1}{3}\pi h(r^2 + R^2 + rR)$$

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n - m)!}, \quad 0 \leq m \leq n$$