

**Matematica**  
**Profil real**  
**BAREM DE CORECTARE**

**Notă:**

1. În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, diferită de cea din barem, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maximal, conform baremului.
2. Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentate dacă nu sunt specificate în cerință.
3. Nu introduceți puncte suplimentare la barem sau jumătăți de punct.

Itemul	Scor maxim	Răspuns corect	Etapele rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	2 p.	$>$	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
2.	2 p.	3	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
3.	2 p.	$>$ , $<$	Se acordă câte un punct pentru fiecare casetă completată corect.	2 p.	
4.	4 p.	$ z  = 5$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desfacerea parantezelor</li> <li>- Scrierea numărului <math>z</math> în forma algebrică</li> <li>- Calcularea modulului numărului <math>z</math></li> <li>- Răspuns corect</li> </ul>	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{4}{3}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea valorii expresiei <math>\cos^2 \alpha</math></li> <li>- Determinarea valorii lui <math>\cos \alpha</math>, pentru <math>\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)</math>.</li> <li>- Aflarea valorii <math>\operatorname{tg} \alpha</math></li> <li>- Răspuns corect</li> </ul>	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	5 p.	$S = (-4; -3] \cup [0; 1)$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea sistemului               <math display="block">\begin{cases} x^2 + 3x \geq 0 \\ x^2 + 3x &lt; 4 \end{cases}</math> </li> <li>- Rezolvarea sistemului               <math display="block">\begin{cases} x^2 + 3x \geq 0 \\ x^2 + 3x &lt; 4 \end{cases}</math>               (câte 1 p. pentru fiecare inecuație; 1 p. pentru soluția sistemului) Răspuns corect             </li> </ul>	1 p.  3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$600 \text{ cm}^2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea lungimii proiecției segmentului <math>OB</math> pe latura <math>AB</math></li> <li>- Determinarea lungimii proiecției segmentului <math>OA</math> pe latura <math>AB</math></li> <li>- Aflarea ariei rombului</li> <li>- Răspuns corect</li> </ul>	1 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
8.	7 p.	$a = 2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea unei primitive a funcției de sub simbolul integralei</li> <li>- Aplicarea formulei Newton-Leibnitz și scrierea integralei în funcție de <math>a</math></li> <li>- Obținerea și rezolvarea inecuației</li> </ul>	1 p. 2 p.	

			$a^3 - 4a^2 + 4a \leq 0$ - Selectarea soluției, ținând cont de condiția $a \geq 1$ - Răspuns corect	2 p. 1 p. 1 p.	
9.	6 p.	$\frac{73}{203}$	- Utilizarea proprietății $p(A) = 1 - p(\overline{A})$ , unde $A$ – evenimentul că, printre 4 bilete cumpărate, cel puțin un bilet va fi câștigător - Obținerea $p(\overline{A}) = \frac{C_{27}^4}{C_{30}^4}$ (cîte 1 p. pentru: $n = C_{27}^4$ ; $m = C_{30}^4$ ) - Calcularea probabilității $p(A)$ - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
10.	7 p.	$48 \text{ cm}^2$	- Argumentarea faptului că piciorul înălțimii este centrul cercului înscris în triunghiul din bază - Determinarea lungimii razei cercului înscris în triunghiul din bază - Calcularea lungimii înălțimilor fețelor laterale duse din vârful piramidei - Calcularea ariei laterale a piramidei - Răspuns corect	1 p. 2 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
11.	7 p.	$m \in (0; +\infty) \setminus \{2; 4\}$	- Scrierea condiției $\det A \neq 0$ - Determinarea lui $\det A$ - Rezolvarea ecuației $\log_2^2 m - 3 \log_2 m + 2 = 0$ (cîte 1 p. pentru: rezolvarea ecuației de gradul al doilea; soluția $m = 2$ ; soluția $m = 4$ ) - Selectarea valorilor lui $m$ - Răspuns corect	1 p. 1 p. 3 p. 1 p. 1 p.	
12.	7 p.	$a = 2$ ; $b = -4$	- Scrierea condiției că $x = -2$ este zero al numitorului - Determinarea valorii lui $b$ - Scrierea condiției $f'(1) = 0$ - Aflarea derivatei funcției $f$ - Determinarea valorii lui $a$ din condiția $f'(1) = 0$ - Răspuns corect	1 p. 1 p. 1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
	<b>58p.</b>				