

**MATEMATICA**  
**Profil umanistic, arte, sport, tehnologic**  
**BAREM DE EVALUARE**

- În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maxim.
- Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentări dacă nu sunt specificate în condiție.
- Punctajul acordat oricărui item este un număr întreg.
- Nu introduceți puncte suplimentare la barem.

Item	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	2 p.	$\frac{1}{6}$	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
2.	2 p.	<i>monoton crescător</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
3.	2 p.	1	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	4 p.	$\frac{1}{5}$	- $n = 30$ - $m = 6$ - $p = \frac{m}{n} = \frac{1}{5}$	1 p. 2 p. 1 p.	
5.	4 p.	-32	- $256^{0,25} = 4$ - $\left(-\frac{1}{6}\right)^{-2} = 36$ - Obținerea valorii expresiei, egală cu -32	2 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.		- Amplificarea fracției $\frac{5}{1+2i}$ cu $1 - 2i$ - $(1 - 2i)(1 + 2i) = 5$ - Obținerea $z = -2i$ (câte 1 p. pentru partea reală și pentru partea imaginară)	1 p. 1 p. 2 p.	
7.	5 p.	$8\sqrt{3}$ cm	- Determinarea lungimii razei cercului - $m(\angle OAB) = 30^\circ$ . - $OK = 4$ cm, unde $OK$ - înălțime în triunghiul $AOB$ - $KB = 4\sqrt{3}$ cm - $AB = 8\sqrt{3}$ cm	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	>	- Determinarea unei primitive a funcției de sub simbolul integralei - Aplicarea formulei Newton-Leibniz și calcularea valorii integralei - Compararea cu 1 a valorii obținute	2 p. 2 p. 1 p.	
9.	5 p.	12 cm	- Determinarea ariei unei fețe laterale - Determinarea lungimii muchiei laterale - Determinarea lungimii laturii triunghiului din bază - Calcularea perimetrului	1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	

10.	6 p.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>n \geq 5</math></li> <li>- Obținerea inecuației <math>(n - 4)(n - 3) \leq 10</math></li> <li>- Rezolvarea inecuației <math>(n - 4)(n - 3) \leq 10</math></li> <li>- Selectarea soluțiilor și scrierea răspunsului corect</li> </ul>	1 p. 1 p. 2 p. 2 p.	
11.	5 p.	$S = \left\{ \left( 16; \frac{1}{9} \right) \right\}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea sistemului <math display="block">\begin{cases} \log_2 x - \frac{1}{2} \log_9 y = 5 \\ 2 \log_2 x + \log_3 y = 6 \end{cases}</math></li> <li>- Obținerea sistemului <math display="block">\begin{cases} \log_2 x = 4 \\ \log_3 y = -2 \end{cases}</math></li> <li>- Rezolvarea sistemului <math display="block">\begin{cases} \log_2 x = 4 \\ \log_3 y = -2 \end{cases}</math></li> </ul>	1 p. 2 p. 2 p.	
12.	6 p.	$y = \frac{5}{4}x + \frac{3}{4}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea derivatei funcției <math>f</math></li> <li>- Determinarea abscisei punctului de tangentă</li> <li>- <math>f(1) = 2</math></li> <li>- <math>f'(1) = \frac{5}{4}</math></li> <li>- Scrierea ecuației tangentei</li> </ul>	2 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	<b>50p.</b>				