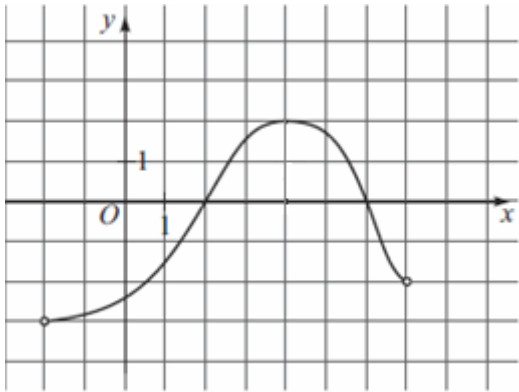
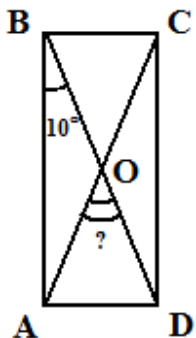
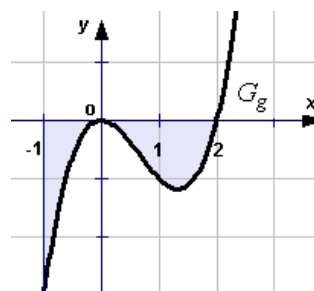


Nr.	Item	Scor	
	În itemii 1 – 3 completați spațiile rezervate astfel încât propozițiile obținute să fie adevărate.		
1.	Scrieți în casetă unul dintre semnele “>”, “<” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. $\log_{\sqrt{3}} 3 \quad \boxed{} \quad \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{9}.$	L 0 2	L 0 2
2.	În desenul alăturat este reprezentat graficul derivatei funcției $f : (-2; 7) \rightarrow \mathbb{R}$. Funcția f este crescătoare pe intervalul $\boxed{}$. 	L 0 2	L 0 2
3.	În desen ABCD este dreptunghi, $m(\angle ABD) = 10^\circ$. Folosind datele din desen, scrieți, în casetă, măsura în grade a unghiului AOD. $m(\angle AOD) = \boxed{}.$ 	L 0 2	L 0 2
4.	În anul 2013, în municipiul Chișinău, prețul imobilului s-a micșorat cu 12% față de prețul din anul 2011. Determinați prețul actual al unui apartament cu două odăi în Chișinău, dacă se știe că prețul acestuia în anul 2011 era 710000 lei. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

5.	Fie matricea $A = \begin{pmatrix} 2+i & 1 & -1 \\ i & 1 & 0 \\ 1+bi & 2 & 2-i \end{pmatrix}$, $b \in \mathbb{R}$. Determinați valoarea lui b, pentru care $\det A \in \mathbb{R}$. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
6.	Diametrul roților din față și din spate a unei căruțe au lungimile, respectiv, egale cu 60 cm și 90 cm. Calculați ce distanță (în metri) a parcurs căruța, dacă se știe că roata din față a făcut cu 100 de rotații mai mult decât cea din spate. (Pentru calcule folosiți $\pi \approx 3$). <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i> $\approx$ m.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

7.	Fie funcțiile $f: R \rightarrow R, f(x) = 4^x - 2^{x+2},$ $g: R \rightarrow R, g(x) = x^3 - 2x^2.$ a) Rezolvați în R ecuația $\frac{f(x)+3}{g(x)} = 0.$ <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>_____. b) Determinați punctul de minim local al funcției $f.$ <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i><u>x_{min}</u> = _____.	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
----	---	--	--

c) Calculați aria mulțimii mărginite de graficul funcției
 $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = x^3 - 2x^2$, axa Ox și dreptele definite de
 ecuațiile $x = -1$ și $x = 2$.
Rezolvare:



*Răspuns:*_____.

8. Într-o cutie sînt 16 pixuri, identice ca formă, de 2 culori: albastră și neagră. Se extrag la întîmplare 2 pixuri din cutie. Se știe că probabilitatea extragerii la întîmplare a două pixuri de culoare albastră nu este mai mică decît $\frac{7}{8}$. Determinați cîte pixuri de culoare albastră sînt în cutie.
Rezolvare:

*Răspuns:*_____.

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

9.	Aria suprafeței laterale a conului circular drept este egală cu S, iar aria suprafeței totale a acestuia este egală cu Q. Calculați $\sin \alpha$, dacă α este măsura unghiului format de înălțimea și generatoarea conului. <i>Rezolvare:</i> <i>Răspuns:</i>_____.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
10.	Calculați produsul soluțiilor reale ale ecuației $\left(2\cos^2 \frac{x}{2} - 1\right) \cdot \sqrt{8x - x^2 - 12} = 0$. <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

$$l_{c.} = 2\pi R$$

$$A_{l.con.} = \pi R G$$

$$A_{t.con.} = \pi R^2 + \pi R G$$

$$(a^x)' = a^x \cdot \ln a, \quad a > 0, \quad a \neq 1$$

$$(x^\alpha)' = \alpha \cdot x^{\alpha-1}, \quad x > 0, \quad \alpha \in \mathbb{R}^*$$

$$\cos^2 x = \frac{1 + \cos 2x}{2}$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

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

Tabela pătratelor perfecte de la 11 pînă la 99.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801