

Matematica
Profil umanistic, arte, sport, tehnologic
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.	0	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
2.	2 p.	$A(0; -3)$	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
3.	2 p.	2π	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	4 p.	$\frac{1}{3}$	- Determinarea lui $n = 9$ - Determinarea lui $m = 3$ - Calcularea lui $p = \frac{1}{3}$	1 p. 2 p. 1 p.	
5.	4 p.	191	- 9 fișiere ----- 4,5% - x fișiere ----- 95,5% - $x = \frac{95,5 \cdot 9}{4,5} =$ - = 191 (fișiere nevirusate)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	5 p.	$S = \{0\} \cup (1; +\infty)$	- Calcularea determinatului - Obținerea totalității $\begin{cases} x - 1 > 0 \\ x = 0 \end{cases}$ - Rezolvarea totalității $\begin{cases} x - 1 > 0 \\ x = 0 \end{cases}$	1 p. 2 p. 2 p.	
7.	5 p.	$4\sqrt{3} \text{ cm}^2$	- $BC = 4 \text{ cm}$ - $KC = 2\sqrt{3} \text{ cm}$ - $AC = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ - Determinarea ariei triunghiului	1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
8.	6 p.	$F(x) = x^2 - 3 \ln x - 1$	- Determinarea primitivei $F(x) = x^2 - 3 \ln x + C$ - Calcularea $F(1) = 1 + C$ - Determinarea valorii lui C - Obținerea $F(x) = x^2 - 3 \ln x - 1$	3 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
9.	6 p.	350 ml	- Obținerea $50 = \frac{1}{3} \pi r^2 h,$ unde r, h sunt lungimea razei și lungimea înălțimii conului "format" de lichid - Deducerea că $R = 2r, H = 2h,$ unde R, H - lungimea razei și lungimea înălțimii vasului	1 p. 2 p.	

			$V_{vas} = \frac{8}{3}\pi r^2 h = 400 \text{ ml}$ - Obținerea răspunsului corect	2 p. 1 p.	
10.	6 p.	$S = \{5\}$	- Scrierea condiției $n \geq 2$ - Obținerea $C_{n+1}^2 = \frac{n(n+1)}{2}$ - Obținerea $A_n^2 = (n-1)n$ - Obținerea ecuației $\frac{3n(n+1)}{2} - 2(n-1)n = n$ - Rezolvarea ecuației $\frac{3n(n+1)}{2} - 2(n-1)n = n$ - Selectarea soluțiilor și scrierea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.	$S = \{4\}$	- Obținerea sistemului $\begin{cases} x + 2 > 0 \\ 8 - x > 0 \\ (x + 2)(8 - x) = 6x \end{cases}$ - Rezolvarea sistemului $\begin{cases} x + 2 > 0 \\ 8 - x > 0 \\ (x + 2)(8 - x) = 6x \end{cases}$ și scrierea răspunsului corect	3 p. 3 p.	
12.	5 p.	$(0; 1)$	- Scrierea condiției $f'(x_0) = \operatorname{tg} 45^\circ$ - Determinarea derivatei funcției f - Obținerea ecuației $2x_0 + 1 = 1$ - Obținerea $x_0 = 0$ - Obținerea punctului $(0; 1)$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	53p.				