



Test inițial la matematică- clasa a XI-a

Filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică și științe ale naturii

Varianta 1

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

1.	$b = 3 = \sqrt{9}$; $a = \sqrt{8} < \sqrt{9} = b$.	5p 5p
2.	$a = \log_2(12 \cdot 56 : 21)$; $a = \log_2 32 = 5 \in \mathbb{N}$.	5p 5p
3.	$z = 5 + i$; $\text{Im } z = 1$.	5p 5p
4.	$f(x) = y \Leftrightarrow 1 + 2^x = y \Leftrightarrow 2^x = y - 1 \Leftrightarrow x = \log_2(y - 1)$; $f^{-1} : (1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}, f^{-1}(x) = \log_2(x - 1)$.	5p 5p
5.	$2^{2x} - 6 \cdot 2^x - 16 = 0 \Leftrightarrow 2^x = -2$ sau $2^x = 8$; $x = 3$ (singura soluție).	5p 5p
6.	$n_p = 90$; $n_f = 17, p = \frac{n_f}{n_p} = \frac{17}{90}$.	5p 5p
7.	Termenul general al dezvoltării este egal cu $C_{16}^k (\sqrt[3]{2})^{16-k} (\sqrt{2})^k = C_{16}^k 2^{\frac{32+k}{6}}$, unde $k \in \{0, 1, \dots, 16\}$; Termenii raționali se obțin pentru $k \in \{4, 10, 16\}$, deci sunt trei termeni raționali.	5p 5p
8.	Panta dreptei OA este egală cu -2 ; Ecuația paralelei duse prin punctul B la dreapta OA este: $2x + y + 1 = 0$.	5p 5p
9.	$2 \sin x \sin(\pi - x) = 1 \Leftrightarrow 2 \sin^2 x = 1 \Leftrightarrow \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (pentru că $x \in (0, \pi) \Rightarrow \sin x > 0$); $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow x \in \left\{ \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4} \right\}$.	5p 5p