

Test grilă – Algebră, Analiză Matematică – clasa a XI-a

prof. Petrișan Luminița
Colegiul Național „M. Eminescu” – Buzău

Încercuiți litera (A,B,C,D sau E) corespunzătoare unicului răspuns corect.

Fiecare răspuns corect valorează 1p. Se acordă 1p din oficiu.

1. Dacă $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 5 & 1 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ cel mai mic număr $n \in \mathbb{N}^*$ pentru care $\sigma^n = e$ este

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

2. Pentru $x \in \mathbb{R}$, fie $A(x) = \begin{pmatrix} x & 2 & 2 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 2 & x \end{pmatrix}$. Dacă $B = (b_{ij}) = (A(-2))^2$ atunci $b_{22} + b_{23} =$

A -4 B -2 C 0 D 8 E 12

3. Fie matricele $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$ și $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$. Atunci $\det(A \cdot B) =$

A 6 B -6 C 12 D -12 E -15

4. Fie matricea $A(x) = \begin{pmatrix} x & 0 & 0 \\ 2 & x-3 & 0 \\ 2 & 2 & x+3 \end{pmatrix}$, unde $x \in (-\infty, 0)$. Dacă $\det(A(x)) = 0$ atunci $x =$

A 0 B -8 C -1 D -2 E -3

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{n}\right)^{3n-1} =$

A 1 B $\sqrt[15]{e}$ C e^{15} D e E $+\infty$

6. $\lim_{n \rightarrow \infty} (2\sqrt{n} - n^3) =$

A 2 B -2 C $-\infty$ D 0 E $+\infty$

7. $\lim_{x \rightarrow 0} (1+4x)^{\frac{1}{x^2+x}} =$

A \sqrt{e} B e^2 C $\sqrt[4]{e}$ D \sqrt{e} E e^4

8. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\arcsin(x^2-1)}{\arctg(x^3-1)} =$

A $-\frac{3}{2}$ B 0 C $\frac{3}{2}$ D $\frac{2}{3}$ E $-\frac{2}{3}$

9. $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{x-2}} =$

A 0 B 1 C 2 D $-\infty$ E $+\infty$

Răspunsurile corecte:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	D	C	E	C	C	E	D	E