

Concursul de admitere iulie 2016  
Domeniul de licență - *Matematică*

Barem

<b>I. Algebră.</b>	Oficiu	1 p
(a)	Calculul lui $2A^2 - 3A$ : $\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 15 & 8 \end{pmatrix}$	2 p
(b)	Verificarea egalității	1 p
(c)	Determinarea matricelor $X$ : $\begin{pmatrix} x & y \\ 3y & x \end{pmatrix}$ , cu $x, y \in \mathbb{R}$	2 p
(d)	$C$ parte stabilă	1 p
	$(C, +, \cdot)$ - inel	2 p
(e)	$A^n \neq I_2$	1 p
<b>II. Analiză.</b>	Oficiu	1 p
(a)	$y = 0$ asimptotă orizontală spre $-\infty$	1 p
	$x = 1$ și $x = 2$ puncte de extrem local	2 p
(b)	Calculul derivatei de ordinul $n$ : $f^{(n)}(x) = e^x(x^2 + (2n - 5)x + (n^2 - 6n + 7))$	1 p
	Ecuția $x^2 + (2n - 5)x + (n^2 - 6n + 7) = 0$ are două rădăcini reale $\forall n \in \mathbb{N}^*$	1 p
(c)	$I = 8e - 14$	2 p
(d)	Demonstrarea inegalității $0 \leq f(x) \leq 3e, \forall x \in [1, 2]$	1 p
	Calculul limitei	1 p
<b>III. Geometrie.</b>	Oficiu	1 p
(a)	Calculul ariei triunghiului $ACE$ ( $3\sqrt{3}$ )	3 p
(b)	$ \vec{AC} + \vec{BD}  = 6$ .	3 p
(c)	$k = \frac{1}{\sqrt{3}}$	3 p
<b>IV. Informatică.</b>	Oficiu	1 p
	Generarea tuturor numerelor prime până la $n$	2 p
	Eliminarea corectă a elementelor pentru o iterație	2 p
	Efectuarea tuturor iterațiilor pentru obținerea soluției corecte	3 p
	Programele nu au greșeli de limbaj	1 p
	Claritatea rezolvărilor	1 p