



Admitere 2018-2019
Concurs de cunoștințe – secțiunea matematică
12.05.2018
Barem de corectare

Subiectul I		Punctaj
1.	C	5p
2.	A	5p
3.	C	5p
4.	D	5p
5.	D	5p
6.	C	5p
Total		30p
Subiectul II		Punctaj
1.	Metoda I. Determinarea sistemului de ecuații din condițiile $f(0) = f(1) = 0$ Rezolvarea sistemului de ecuații și determinarea soluției $m = -1$ și $n = 0$.	5p 5p
	Metoda II Determinarea restului împărțirii $r = (m + 1)X + n$ Determinarea soluției $m = -1$ și $n = 0$ din condiția $r = 0$	5p 5p
	Metoda III $f = X^4 + mX^2 + n$ $= X^4 - X^2 + (m + 1)(X^2 - X) + (m + 1)X + n$ $f : (X^2 - X) \Leftrightarrow (m + 1)X + n = 0 \Leftrightarrow m = -1, n = 0$	5p 5p
Total		10p
2.	Scrierea formulelor lui Viete Calculul expresiei $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = -2m$ Determinarea valorii $m = -1$	3p 5p 2p
Total		10p
3.	$f = (X^2 - X + 1)(X^2 + X + 1)$	10p
Total		10p



Subiectul III		Punctaj
1.	$\int_1^e f'(x)dx = f(x) _1^e$	5p
	Determinarea valorii integralei $\frac{1-2e}{2e}$	5p
Total		10p
2.	Definiția primitivei	2p
	Demonstrarea faptului că $f(x) > 0, \forall x \in [1, \infty)$	8p
Total		10p
3.	Formula ariei $A = \int_a^{e^2} f(x) dx$	2p
	Precizarea faptului că $f(x) > 0, \forall x \in [1, \infty)$	1p
	Determinarea ariei $A = \ln \frac{3}{1+\ln a}$	5p
	Determinarea valorii lui $a = e$	2p
Total		10p