

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA MATEMATICĂ

Etapa a III-a – 18.05.2013

Barem de corectare și notare

Clasa a XI-a 3 ore

Subiectele I și II

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. Item	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.	I.7.	I.8.	I.9.	I.10.
Răspunsul	C	B	C	C	B	A	B	D	E	B

Nr. Item	II.1.	II.2.	II.3.	II.4.	II.5.	II.6.	II.7.	II.8.	II.9.	II.10.
Răspunsul	5	-6	10	(0,0,0)	46	$\frac{1}{2}$	$\frac{2(1-x^2)}{(1+x^2)^2}$	$\frac{-2x}{(1+x^2)^2}$	-8	$[12, \infty)$

Subiectul III

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	<p>Funcția $g(x) = f(x) - 2x, x \geq 0$ este crescătoare. (1p)</p> <p>Rezultă că $g(1) \geq g(0)$. (1p)</p> <p>Deducem că $f(1) - 2 \geq f(0) = -1 \Rightarrow f(1) \geq 1 > 0$. (2p)</p> <p>Din continuitatea funcției rezultă cerința. (1p)</p>
2.	<p>Funcția $g(x) = e^x f(x), x \in \mathbb{R}$ are derivata $g'(x) = e^x$. (2p)</p> <p>Atunci $g(x) = e^x + c$, unde $c \in \mathbb{R}$. (1p)</p> <p>Cum $g(0) = f(0) = 2$, rezultă $c = 1$. (1p)</p> <p>Obținem $f(x) = 1 + e^{-x}, x \in \mathbb{R}$. (1p)</p>

- **Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.**