

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

MATEMATICĂ

Etapa a II-a – 22.02.2014

Barem de corectare și notare

Clasa a XII-a 3 ore

Subiectele I și II

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă 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
Răspunsul	A	A	E	D	C	D

Nr. Item	II.1a	II.1b	II.1c	II.2a	II.2b	II.2c
Răspunsul	-1	0	$-\frac{3}{4}$	1	0	$1 - \frac{\pi}{2}$

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.	a) $I_2 = A(0)$ (1p) $0 \in \mathbb{R} \Rightarrow A(0) \in M$. (1p) b) $A(x) \cdot A(y) = \begin{pmatrix} 1+3(x+y) & x+y \\ -9(x+y) & 1-3(x+y) \end{pmatrix}$. (1p) Obținem cerința. (1p) c) Operația este bine definită, asociativă, (1p) are elementul neutru $I_2 = A(0)$ și inversul elementului $A(x)$ este $A(-x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. (1p)
2.	a) $f(x) = \int_0^x \left(t - \frac{1}{1+t^2} \right) dt = \left(\frac{t^2}{2} - \arctg t \right) \Big _0^x = \textbf{(1p)} = \frac{x^2}{2} - \arctg x$. (1p) b) $\int_0^{\sqrt{3}} f'(x) dx = f(\sqrt{3}) - f(0)$ (1p) $= \frac{3}{2} - \frac{\pi}{3}$. (1p) c) $\int_0^1 (f(x) + \arctg x)^9 dx = \int_0^1 \frac{x^{18}}{2^9} dx = \textbf{(1p)} = \frac{1}{19 \cdot 2^9}$. (1p)

Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.