

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

MATEMATICĂ

Etapa I – 19.10.2013

Barem de corectare și notare

Clasa a X-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	C	D	A	B	B	A

Nr. Item	II.1a	II.1b	II.1c	II.2a	II.2b	II.2c
Răspunsul	2	1	8	90°	30	13

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) Avem $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. (1p) Din teorema lui Pitagora rezultă că lungimea este egală cu $5\sqrt{2}$. (1p) b) Deoarece M este mijocul diagonalelor, avem $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ (1p). Cum $\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$, rezultă că $a = -\frac{1}{2}$. (1p) c) Deoarece M este mijocul diagonalelor, avem $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ și $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} = \vec{0}$ (1p) de unde, prin adunare, rezultă cerința. (1p)
2.	a) Avem $\Delta = 5$. (1p) Imaginea este $\left[-\frac{5}{4}, \infty\right)$. (1p) b) Inecuația este $x^2 - 3x + 2 \leq 0$. (1p) Obținem soluția $[1, 2]$. (1p) c) Sistemul $\begin{cases} y = f(x) \\ y = 3x - 8 \end{cases}$ este echivalent cu $x^2 - 6x + 9 = 0$ și $y = f(x)$. (1p) Rezultă soluția unică $(x, y) = (3, 1)$, de unde rezultă cerința. (1p)

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