

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA MATEMATICĂ

Etapă a II-a – 02.03.2013

Clasa a X-a 3 ore

Numele și Prenumele	
Școala	

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (50 de puncte)

La exercițiile 1-10 încercuiți răspunsul corect. Numai un răspuns este corect.

- | | |
|------------|--|
| 5 p | 1. Numărul $\sqrt{49} - 2$ este egal cu:
A) 3; B) -9 ; C) 7; D) 2; E) 5. |
| 5 p | 2. Numărul $3 - \sqrt[3]{27}$ este egal cu:
A) 6; B) $-3\sqrt{3}$; C) 0; D) -9 ; E) -6 . |
| 5 p | 3. Numărul $(\sqrt{6} - 1)(\sqrt{6} + 1)$ este egal cu:
A) 4; B) 2; C) 3; D) -2 ; E) 5. |
| 5 p | 4. Numărul $(3\sqrt{3})^{\frac{2}{3}}$ este egal cu:
A) 9; B) 27; C) $\sqrt{3}$; D) $\sqrt{27}$; E) 3. |
| 5 p | 5. Numărul $\log_2 1$ este egal cu:
A) 2; B) 1; C) -1 ; D) 0; E) $\frac{1}{2}$. |
| 5 p | 6. Numărul $\log_2 12 - \log_2 3$ este egal cu:
A) 2; B) $\log_2 36$; C) 3; D) 0; E) $\log_2 9$. |
| 5 p | 7. Numărul $5^{\log_5 7}$ este egal cu:
A) 35; B) 25; C) 7; D) 1; E) 5. |
| 5 p | 8. Numărul $\log_4 8 \cdot \log_8 4$ este egal cu:
A) 1; B) 32; C) 4; D) 2; E) 8. |
| 5 p | 9. Cât este modulul numărului complex $z = -2i$?
A) 2; B) 4; C) 0; D) $2i$; E) -4 . |
| 5 p | 10. Fie numărul complex $z = 2 + 5i$. Numărul $z + \bar{z}$ este egal cu:
A) $4 + 10i$; B) $2 + 10i$; C) 4; D) $4 - 10i$; E) $10i$. |

SUBIECTUL II (30 de puncte)

Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.

- | | |
|------------|--|
| 3 p | 1. Numărul $(\sqrt{2})^3 \cdot 4^{-1/2}$ este egal cu |
| 3 p | 2. Numărul $(2\sqrt{2}-1)^2 + 4\sqrt{2}$ este egal cu |
| 3 p | 3. Numărul $\lg 20 + \lg 2 - \lg 4$ este egal cu |
| 3 p | 4. Numărul $\lg 8 \cdot \log_8 100$ este egal cu |
| 3 p | 5. Numărul $(2-3i)(2+4i)$ este egal cu |
| 3 p | 6. Media aritmetică a numerelor $\log_2 12$ și $\log_2 \frac{1}{3}$ este egală cu |
| 3 p | 7. Media geometrică a numerelor $\sqrt[3]{5}$ și $\sqrt[3]{25}$ este egală cu |
| 3 p | 8. Soluția ecuației $\sqrt{2x+1} = 7-x$ este |
| 3 p | 9. Soluția ecuației $\log_2 (x+1) + \log_2 (x-1) = 3$ este |
| 3 p | 10. Suma modulelor soluțiilor ecuației $z^2 + z + 4 = 0$ este |

SUBIECTUL III (10 puncte)

Scrieți rezolvările complete.

- | | |
|------------|--|
| 5 p | 1. Determinați inversa funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow (2, \infty)$, $f(x) = 2^x + 2$. |
| 5 p | 2. Determinați cel mai mic termen al șirului cu termenul general $a_n = \log_2 (n^2 - 12n + 37)$, $n \geq 1$. |

Punctaj total 100 puncte.