



FUNDAȚIA DE EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

browse on web: www.evaluareineducatie.ro

CONCURSURI NAȚIONALE
DE EVALUARE CURENTĂ ÎN EDUCAȚIE

Desfășurate în parteneriat MECT și sub egida Academiei Române



Numele
și
Prenumele

Școala

Protocol M.E.C.T. nr. 46359/ 07.12.2007 (Matematică)

Protocol M.E.C.T. nr. 27829/ 05.03.2008 (Lb. Română, Lb. Engleză, Lb. Germană, Informatică, Fizică)

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

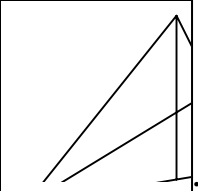
ETAPA 1 – PREDICTIVĂ – 18.10.2008

CLASA a VI-a

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

I. (40 puncte) La exercițiile 1-10 încercuiți răspunsul corect. Numai un răspuns este corect.

- 4p 1. Rezultatul calculului $\frac{1}{3} - \frac{1}{12}$ este egal cu:
A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{1}{4}$
- 4p 2. Cel mai mic număr de 4 cifre diferite divizibil cu 9 este:
A. 1045 B. 1035 C. 1027 D. 1206
- 4p 3. Rezultatul calculului $14,3 : 1,3$ este egal cu:
A. 11 B. 1,1 C. 0,11 D. 110
- 4p 4. Media aritmetică a numerelor a, b, c este 16. Media aritmetică a numerelor $a + b + 2$, $a + c + 6$ și $b + c - 2$ este egală cu:
A. 38 B. 39 C. 34 D. 35
- 4p 5. Soluția ecuației $\frac{1}{5^2} \cdot \left(\frac{3}{5^3} - \frac{1}{5^5} \cdot x \right) - \frac{1}{5^5} = 0$ este egală cu:
A. $\frac{1}{5}$ B. 25 C. 100 D. 50
- 4p 6. Fie x un număr natural, $x > 1$. Dacă fracția $\frac{x}{6}$ nu se mai poate simplifica, atunci fracția $\frac{5 \cdot x}{24}$ este:
A. echiunitară B. subunitară C. supraunitară D. echivalentă cu fracția $\frac{5}{30}$
- 4p 7. Complementul unghiului ABC este de 10° . Măsura unghiului ABC este egală cu:
A. 170° B. 20° C. 80° D. 90°
- 4p 8. 15 unghiuri congruente sunt formate în jurul unui punct. Măsura unui unghi este egală cu:
A. 22° B. 24° C. 25° D. 23°
- 4p 9. Două unghiuri adiacente au măsurile de 80° și respectiv 20° . Calculând măsura unghiului format de bisectoarele celor două unghiuri adiacente, se obține:
A. 50° B. 100° C. 30° D. 80°
- 4p 10. Pe o dreaptă se consideră punctele A, B, C astfel încât $AB = 8$ cm, $AC = 3$ cm și $BC = 11$ cm. Ordinea punctelor pe dreaptă este:
A. $B - C - A$ B. $A - B - C$ C. $A - C - B$ D. $C - A - B$

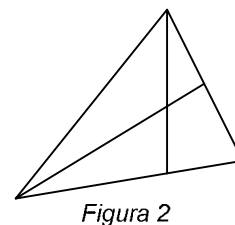
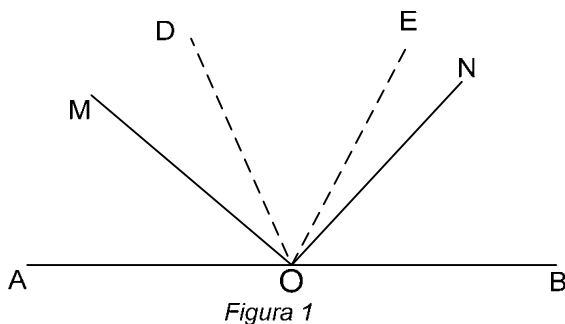


(30 puncte) Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.

- 3p 1. a) Frația $\frac{64}{2x+34}$ este echiunitară. Numărul natural x este egal cu
- 3p b) Dintre numerele raționale $\frac{1 \cdot 12}{24}, \frac{2 \cdot 12}{24}, \frac{3 \cdot 12}{24}, \frac{4 \cdot 12}{24}, \dots, \frac{72 \cdot 12}{24}$ cele care aparțin mulțimii numerelor naturale sunt în număr de
- 3p 2. a) Valoarea numărului $t = (\overline{aa3} + \overline{5a} + 2) : (\overline{a5a} + \overline{a5})$, este egală cu
- 3p b) Dacă $\frac{1}{0,(0a)} + \frac{1}{0,0(0a)} \in \mathbb{N}$, atunci $a \in \{\dots\}$. (Numerele sunt scrise în baza zece, iar $a \neq 0$.)
- 3p 3. a) Suma a două numere raționale este 0,1, iar produsul lor este $-0,7$. Suma inverselor celor două numere este egală cu
- 3p b) Suma a două numere naturale este 90, iar cel mai mare divizor comun al lor este 15. Produsul celor două numere este egal cu
- 3p 4. a) Un triunghi echilateral MNP are perimetrul 45 cm. Lungimea laturii MN este egală cu
- 3p b) Două drepte se intersectează formând patru unghiuri. Suma a două dintre unghiuri este 100° . Cel mai mare dintre cele patru unghiuri are măsura egală cu
- 3p 5. a) În figura 1 punctele A, O, B sunt coliniare, $m(\sphericalangle MON) = 98^\circ$, $[OD]$ este bisectoarea unghiului AON și $[OE]$ este bisectoarea unghiului MOB . Măsura unghiului DOE este egală cu
- 3p b) În figura 2 se află un număr de ... triunghiuri.

III. (20 puncte) Scrieți rezolvările complete.

- 6p 1. Calculați cea mai mică sumă a 77 de numere naturale consecutive care este divizibilă cu 66.
- 6p 2. Fie mulțimile $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x \leq a, \text{ unde } a \text{ este număr natural}\}$ și $B = \{y \in \mathbb{N} \mid y \text{ este divizibil cu } 3\}$. Determinați $a \in \mathbb{N}$ știind că mulțimea $A \cap B$ are 40 de elemente.
- 6p 3. Triunghiul ABC este oarecare. În exteriorul lui se construiește triunghiul echilateral NAC . Se construiește triunghiul echilateral MBC astfel încât punctele A și M să fie de aceeași parte a dreptei BC . Arătați că $[AB] \equiv [MN]$.
- 2p Realizați un desen conform cu enunțul problemei.





EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

ETAPA a II-a – 21.02.2009

CLASA a VI-a

Barem de corectare și notare

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.	I.7.	I.8.	I.9.	I.10.
Rezultate	D.	B.	A.	C.	D.	C.	C.	B.	A.	D.

Nr. item	II.1.a)	II.1.b)	II.2.a)	II.2.b)	II.3.a)	II.3.b)	II.4.a)	II.4.b)	II.5.a)	II.5.b)
Rezultate	15	36	1	1, 3, 9	$\frac{1}{7}$	1125	15	130°	41°	8

Subiectul III

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

1.	Fie a cel mai mic dintre cele 77 de numere, atunci suma celor 77 de numere este egală cu $77(a+38)$	2p
	Cum 77 este divizibil cu 11, rezultă că cel mai mic a pentru care numărul $a+38$ este divizibil cu 6 este 4	2p
	Deci cea mai mică sumă este 3234	2p
2.	Primul element comun este 6.	1p
	B conține numerele 0; 3; 6; 9; ...; 123	1p
	În mulțimea A se află exact 40 de multiplii ai lui 3 din mulțimea B mai mari sau egali cu 6: 6; 9; ...; 123	2p
	$a \in \{123, 124, 125\}$	2p
3.	Desenul	2p
	$[BC] \equiv [MC]$, $[AC] \equiv [NC]$ și	2p
	$\sphericalangle ACB \equiv \sphericalangle NCM$ ($60^\circ \pm m(\sphericalangle ACM)$) (se acordă punctaj maxim pentru o singură situație)	2p
	Prin cazul L.U.L. rezultă că $\triangle ABC \equiv \triangle NMC$, deci $[AB] \equiv [MN]$	2p

- ♦ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.
- ♦ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.