

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE
MATEMATICĂ
Etapa a II-a – 22.02.2014

Numele și Prenumele	
Școala	

Clasa a VII-a

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



SUBIECTUL I (35 de puncte)

La exercițiile 1-5 încercuieți răspunsul corect. Numai un răspuns este corect.

- 7 p 1. Care dintre numerele următoare este rădăcina pătrată a numărului 196?
A. 16 B. 14 C. 13 D. 26
- 7 p 2. Care dintre numerele următoare este mai mare decât $\sqrt{11}$?
A. 3 B. $\sqrt{12}$ C. 2 D. $\sqrt{10}$
- 7 p 3. Câte soluții are ecuația $|2x+1| = -3$?
A. 1 B. 2 C. niciuna D. mai mult de două
- 7 p 4. Dacă perimetrul unui pătrat este de 12cm, cât este aria pătratului?
A. 9 cm^2 B. 36 cm^2 C. 48 cm^2 D. 60 cm^2
- 7 p 5. Care este măsura unghiului format de o latură și o diagonală a unui pătrat?
A. 0° B. 45° C. 90° D. 30°

SUBIECTUL II (35 de puncte)

Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.

- 7 p 1. Dintre numerele $2\sqrt{3}$ și $3\sqrt{2}$ mai mare este.....
- 7 p 2. Perimetrul unui triunghi echilateral cu lungimea unei laturi de 4cm este decm
- 7 p 3. Aria unui pătrat cu lungimea laturii de 6cm este de cm^2
- 7 p 4. Soluția ecuației $\frac{2x+1}{3} - \frac{x+2}{2} = \frac{1}{6}$ este $x = \dots\dots\dots$
- 7 p 5. Patrulaterul convex cu două laturi paralele și cu două laturi neperalele se numește

SUBIECTUL III (20 de puncte)

Scrieți rezolvările complete.



1. Arătați că:
- 7 p a) $\frac{1}{2^2} < \frac{1}{1 \cdot 2}$.
- 3 p b) $\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{9^2} < \frac{8}{9}$.
2. Se dă triunghiul ABC cu $AC > AB$. Mediatoarea segmentului BC intersectează latura AC în M iar punctul B se află pe mediatoarea segmentului AM.
- 5 p a) Arătați că $MC = AB$.
- 5 p b) Dacă $m(\sphericalangle MCB) = 30^\circ$, arătați că $m(\sphericalangle ABC) = 90^\circ$.

Punctaj: 100 de puncte.

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

MATEMATICĂ

Etapa a II-a – 22.02.2014

Barem de corectare și notare

Clasa a VII-a

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.
Răspunsul	B	B	C	A	B

Nr. Item	II.1.	II.2.	II.3.	II.4.	II.5.
Răspunsul	$3\sqrt{2}$	12cm	36	5	trapez

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) $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$ evident.	7 p
	b) $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}, \frac{1}{3^2} < \frac{1}{2 \cdot 3}, \dots, \frac{1}{9^2} < \frac{1}{8 \cdot 9}$	2 p
	Atunci $\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{9^2} < \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{8 \cdot 9} =$ $= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$	1 p
2.	a) ΔBMC isoscel $\Rightarrow BM = MC$	2 p
	ΔABM isoscel $\Rightarrow AB = MB$	2 p
	Deci $AB = MC$.	1 p
	$m(\sphericalangle MCB) = m(\sphericalangle MBC) = 30^\circ \Rightarrow$	2 p
b) $m(\sphericalangle BMA) = m(\sphericalangle BAM) = 60^\circ \Rightarrow$	2 p	
$\Rightarrow m(\sphericalangle ABC) = 90^\circ$	1 p	

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