

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA MATEMATICĂ

Etapa a II-a – 03.03.2012

Clasa a VI-a

Numele și Prenumele	
Școala	

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

SUBIECTUL I (40 puncte)

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

- 4 p** 1. Care din următoarele numere **nu** este factor prim în descompunerea lui 30?
A. 2 B. 3 C. 7 D. 5
- 4 p** 2. Care din următoarele numere este produsul dintre cmmdc-ul și cmmmc-ul numerelor 16 și 24?
A. 174 B. 264 C. 384 D. 576
- 4 p** 3. Care din numerele următoare este divizibil cu 2, dar **nu** este divizibil cu 4?
A. 12 B. 20 C. 36 D. 18
- 4 p** 4. Care este suma măsurilor a două unghiuri suplementare?
A. 0° B. 100° C. 90° D. 180°
- 4 p** 5. Care este perimetrul unui triunghi echilateral cu lungimea unei laturi de 5 cm ?
A. 10 cm B. 15 dm C. 150 mm D. 1,5 m
- 4 p** 6. Care este ordinea punctelor coliniare A,B,C,M știind că M este mijlocul lui [AB],
 $|AB| = 8\text{ cm}, |AC| = 2\text{ cm}, |MC| = 2\text{ cm}$?
A. A,M,C,B B. A,C,M,B C. A,B,M,C D. A,M,B,C
- 4 p** 7. În jurul unui punct se dau 6 unghiuri congruente. Care este măsura unuia dintre unghiuri?
A. 30° B. 40° C. 45° D. 60°
- 4 p** 8. Care este media ponderată a numerelor $\frac{1}{2}$ și $\frac{1}{3}$, cu ponderile 2, respectiv 3?
A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{5}{2}$
- 4 p** 9. Care este cel mai mic număr natural nenul, care se împarte exact la 2, 3 și 4?
A. 4 B. 6 C. 12 D. 24
- 4 p** 10. Care dintre numerele de mai jos, reprezintă perimetrul unui triunghi isoscel, care are o latură de 1 cm și o latură de 2 cm?
A. 4 cm B. 5 cm C. 6 cm D. 3 cm

SUBIECTUL II (30 puncte)

Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.

- | | |
|------------|--|
| 3 p | 1. a) $2\frac{1}{3} + 1, (3) + 2,5 = \dots\dots\dots$. |
| 3 p | b) $2\frac{1}{3} : \left(\frac{4}{3} \cdot 2,5\right) = \dots\dots\dots$. |
| 3 p | 2. a) Soluția, în mulțimea numerelor raționale, a ecuației $2 \cdot x = 2, (4)$, este $\dots\dots\dots$. |
| 3 p | b) Numărul rațional care adunat cu $\frac{3}{7}$ dă același rezultat ca atunci când îl împărțim la $\frac{2}{3}$, este $\dots\dots\dots$. |
| 3 p | 3. a) Două numere naturale care au cmmdc-ul 6 sunt $\dots\dots\dots$ și $\dots\dots\dots$. |
| 3 p | b) Două numere naturale care au cmmmc-ul 48 sunt $\dots\dots\dots$ și $\dots\dots\dots$. |
| | 4. Se dau $\triangle ABC \equiv \triangle MNP$ cu $\sphericalangle A \equiv \sphericalangle M$, $\sphericalangle B \equiv \sphericalangle N$, $ BC \equiv NP $. |
| 3 p | a) Dacă $m(\sphericalangle C) = 60^\circ$, $m(\sphericalangle P) = \dots\dots\dots$. |
| 3 p | b) Dacă $ AB = 3\text{ cm}$, $ MN = \dots\dots\dots \text{ cm}$. |
| | 5. Se dau triunghiurile echilaterale ABC și ABD , cu $ AB = 6\text{ cm}$. |
| 3 p | a) $ BD = \dots\dots\dots \text{ cm}$. |
| 3 p | b) Perimetrul figurii $ACBD$ este $\dots\dots\dots \text{ cm}$. |

SUBIECTUL III (20 puncte)

Scrieți rezolvările complete.

- | | |
|------------|--|
| 5 p | 1. Se dă numărul $P(n) = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$, $n \in \mathbf{N}$, $n \geq 2$. |
| 5 p | a) Calculați $P(5)$. |
| 5 p | b) Arătați că $P(2012)$ nu este număr natural. |
| | 2. Ștefan și Viorel joacă următorul joc. Scriu pe o tablă toate numerele de la 1 la 200. Unul după altul, ei șterg câte un număr de pe tablă. Jocul ia sfârșit când mai rămân pe tablă numai două numere. Câștigă Viorel dacă suma celor două numere din final este divizibilă cu 3. |
| 5 p | a) Cine este ultimul care șterge un număr, dacă Viorel începe jocul? |
| 5 p | b) Poate găsi Viorel o cale de a câștiga, dacă Ștefan începe jocul? Cum? |

Punctaj total 100 puncte.