

## INSPECTORATUL SCOLAR AL JUDETULUI SATU MARE

### Evaluarea Națională a elevilor de clasa a VIII-a – Simulare Matematică – an școlar 2012-2013

Minden tétel kötelező – munkaidő 2 óra – hivatalból 10 pont jár

#### I. TÉTEL – A vizsgalagra csak az eredményeket írjátok – 30 pont

- 5p 1) A  $\left(\frac{\sqrt{25}}{6} + 3,25\right) : \frac{7^2}{12}$  művelet sor eredménye: \_\_\_\_\_
- 5p 2) A  $(-3;4)$  intervallumban levő egész számok száma egyenlő: \_\_\_\_\_
- 5p 3) A  $2x - 3 \leq 5$  egyenlőtlenség megoldása a \_\_\_\_\_ intervallum.
- 5p 4) Egy rombusz átlóinak hossza 4 cm, illetve 5 cm. A rombusz területe egyenlő: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$
- 5p 5) Egy kocka összes élhosszainak összege 144 cm. A kocka átlójának hossza egyenlő \_\_\_\_\_ cm.
- 5p 6) Az alábbi táblázat Románia sportolójának az utolsó öt nyári olimpiai játékokon szerzett érmeit tartalmazza:

		Arany	Ezüst	Bronz
1996	Atlanta	4	7	9
2000	Sydney	11	6	9
2004	Athén	8	1	6
2008	Peking	4	1	3
2012	London	2	5	2

Hány érmet szereztek azokon a játékokon, amikor a legjobban szerepeltek?

#### II. TÉTEL – A vizsgalagra tüntessétek fel a teljes megoldást – 30 pont

- 5p 1) Rajzoljátok le a PION alaplapú SPION szabályos négyoldalú gúlát!
- 5p 2) Két egymás utáni, egy 5%-os és egy 4%-os áremelkedés után egy kabát 1092 lejbe kerül. Számítsátok ki a kabát eredeti árát!
- 5p 3) Alexandranak és Tudornak összesen 75 lejük volt. Mielőtt az üzletbe mentek, nagymamájuk mindkettőjüknek adott még 5-5 lejt. Az üzletben Alexandra elköltötte pénzének felét, Tudor pedig 10 lejt. Hazafelé menet megállapították, hogy mindkettőjüknek ugyanannyi pénzük maradt. Mennyi pénze volt eredetileg mindegyik gyereknek?
- 5p 4) a) Bontsátok szorzótényezőkre az  $x^2 + 5x - 6$  kifejezést!
- 5p b) Igazoljátok, hogy az  $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 6x + 9}$  tört valódi, bármely  $x$  természetes szám esetén!
- 5p 5) Határozzátok meg az  $(x; y)$  egész számpárokat amelyek egyidejűleg teljesítik az  $x + 3 = 2$  és  $|3x + y| \leq 1$  összefüggéseket!

#### III. TÉTEL – A vizsgalagra tüntessétek fel a teljes megoldást – 30 pont

- 1) Cristian kertjében egy  $BC = 4$  m átmérőjű félkör alakú alakú medence található (a besatírozott rész). A medencét az  $AD$  és  $BD$  átmérőjű félkör alakú zöld övezetek veszik körbe. Ismertek:  
 $AB = 4$  m és  $CD = 2$  m.

- 5p a) Mekkora Cristian kertjének területe?
- 5p b) Hány méter kerítésre van szüksége Cristiannak a medence bekerítéséhez? ( $\pi = 3,15$ )
- 5p c) Mennyivel nagyobb a zöld övezet területe a medence területénél? ( $\pi = 3,15$ )
- 2) Legyen  $ABCD A'B'C'D'$  egy 2 m élhosszúságú, drótból készített kocka.
- 5p a) Határozzátok meg a kocka elkészítéséhez szükséges drót hosszát!
- 5p b) Számítsátok ki a kocka beépítése után  $CBB'C'$  lap festéséhez szükséges festékmennyiséget, ha takaróképesége 10  $\text{m}^2/\text{liter}$ !
- 5p c) Számítsátok ki az  $AD'$  és  $BC$ , valamint az  $AC$  és  $BA'$  egyenesek által bezárt szögek szinuszainak összegét!

