

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Matematika

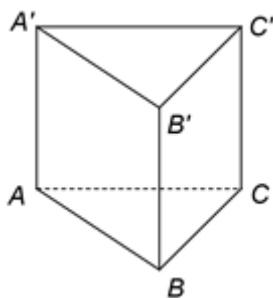
- Minden tétel kötelező. Hivatalból jár 10 pont.
- Munkaidő 2 óra.

38. teszt

I. TÉTEL - A vizsgalpra csak az eredményt írd!

(30 pont)

- 5p 1. A $8 - 16 : 2$ művelet sor eredménye
- 5p 2. Egy tárgy 30 lejbe kerül. Egy 50% -os árszállítás után, a tárgy ára....lej lesz.
- 5p 3. A $[-3, 4)$ intervallumban lévő legnagyobb természetes szám egyenlő ...
- 5p 4. Az $ABCD$ rombuszban $AB = 2\sqrt{2}$ cm. A rombusz kerülete egyenlő....cm.
- 5p 5. Az 1. ábrán egy $ABCA'B'C'$ hasáb látható, melynek alapja egy egyenlő oldalú háromszög, ahol $AB = 10$ cm és $AA' = 5$ cm. A hasáb összes élei hosszának összege egyenlőcm.



1. ábra

- 5p 6. Az alábbi táblázatban egy termelő által, egy hét minden egyes napján eladott paradicsommennyiség látható, kilogrammban kifejezve. Egy kilogramm paradicsom ára 5 lej.

Nap	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Eladott paradicsom(kg-ban)	40	45	60	55	45	55	70

A táblázat alapján, ezen a héten, a termelő által eladott paradicsomért kapott pénzüsszeg egyenlő....

II. TÉTEL – A vizsgalpra a részletes megoldást írd!

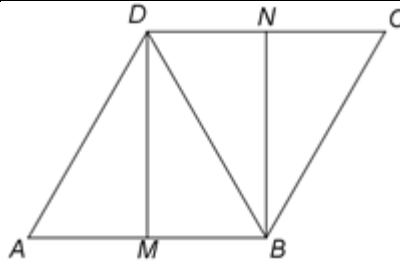
(30 pont)

- 5p 1. Rajzolj a vizsgalpra egy $ABCD$ derékszögű trapéz, ahol AB a nagyalap és az A szög derékszög.
- 5p 2. Határozd meg azt a legkisebb háromjegyű természetes számot amely osztható 2-vel, 3-mal és 5-tel.
- 5p 3. Miután megtette útjának kétharmadát, Alex megállapítja, hogy 5 km-rel kevesebb út van hátra, mint amennyit eddig megtett. Határozd meg az egész út hosszát!
4. Adottak az $a = \frac{2}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{8} + \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \sqrt{27}$ és $b = (\sqrt{5} + \sqrt{3} - 2)^2 - 2(\sqrt{15} - 2\sqrt{5}) + \sqrt{48} + 1$ valós számok.
- 5p a) Igazold, hogy $a = 13$!
- 5p b) Mutasd ki, hogy az a és b számok számtani közepe egyenlő b -vel!
- 5p 5. Adott az $E(x) = (2x+1)^2 - 3(x+1)^2 - (x-1)(x+1) + 6(x-1)$ kifejezés, ahol x egy valós szám. Határozd meg azokat az n természetes számokat, melyekre $E(n) \leq -1$!

III. TÉTEL - A vizsgalpra a részletes megoldást írd!

(30 pont)

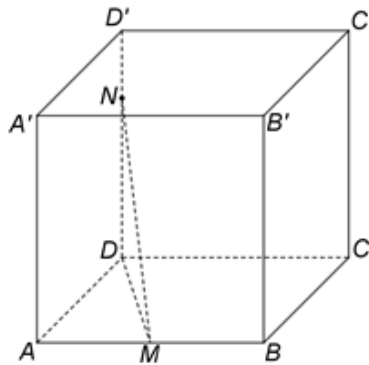
1. A 2. ábrán egy $ABCD$ rombusz látható, ahol $AB = 6$ cm és $BD = 6$ cm. Az M és N pontok az AB illetve CD oldalak felezőpontjai.



2.ábra

- 5p a) Igazold, hogy az AC szakasz hossza egyenlő $6\sqrt{3}$ cm !
 5p b) Igazold, hogy a BD és MN szakaszok kongruensek!
 5p c) Ha a BNC háromszög területe $p\%$ -a az ABE háromszög területének, ahol E az AD és BN egyenesek metszéspontja, határozd meg a p természetes számot!

2. A 3. ábrán egy $ABCD A'B'C'D'$ kocka látható, melyben $AB = 30$ cm. Az M pont az AB oldal felezőpontja és N a DD' oldalon helyezkedik el úgy, hogy $DN = \frac{2}{3} DD'$.



3. ábra

- 5p a) Igazold, hogy az $ABCD$ négyszög területe egyenlő 900 cm² !
 5p b) Mutasd ki, hogy az A pont távolsága az (MDN) síktól egyenlő $6\sqrt{5}$ cm !
 5p c) Igazold, hogy az MN egyenes és az (ADD') sík által közrezárt szög tangense egyenlő $\frac{3\sqrt{13}}{26}$!