

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Matematică

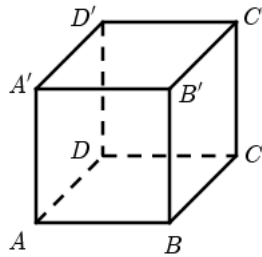
1. Test

- Minden feladat megoldása kötelező. Hivatalból jár 10 pont.
- Munkaidő 2 óra

I. Feladatsor – A vizsgalapra csak az eredményeket írjátok le!

(30 pont)

- 5p 1. A $6+4\cdot 10$ számítás eredménye egyenlő
- 5p 2. Az a szám, amely a 100 -nak a 25% -át képezi egyenlő... .
- 5p 3. Az $I = (-2, 2]$ intervallumban lévő egész számok összege egyenlő
- 5p 4. Az $ABCD$ téglalapban $AB = 8\text{ cm}$ és $BC = 5\text{ cm}$. A téglalapnak a területe egyenlő ... cm^2 .
- 5p 5. Az 1. Ábra egy $ABCD A' B' C' D'$ kockát ábrázol. Az AD és CC' egyenesek által alkotott szög mértéke ... °.



1. Ábra

- 5p 6. Az alábbi táblázatban egy függvénymegfeleltetés van megadva.

x	-2	0	2
$y = 2x + 3$	-1	3	m

A táblázatban lévő információk alapján az m valós szám értéke:

II. Feladatsor –A vizsgalapra írjátok le a teljes megoldást.(30 pont)

- 5p 1. A vizsgalapra rajzoljatok egy $ABCDEF$ egyenes hasábot, melynek alapja az ABC egyenlő oldalú háromszög!
- 5p 2. Adottak az $a = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) : \frac{1}{2}$ és $b = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right)$ számok. Mutassátok ki, hogy az a szám 16 -szor nagyobb mint a b szám!
- 5p 3. Egy 30% -os árléscsökkentés során egy termék ára 63 lej lesz. Határozzátok meg a termék eredeti árát!
4. Adott az $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x - 3$ függvény.
- 5p a) Ábrázoljátok grafikusán az f függvényt az xOy derékszögű koordináta rendszerben!
- 5p b) Határozzátok meg az m valós számot, tudva azt, hogy az $A(m, 2m)$ pont rajta van az f függvény

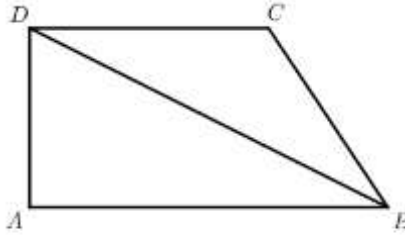
5p

grafikus képen!

5. Adott az $E(x) = \frac{x}{x^2 + x} - \left(\frac{x}{x-1} - \frac{x}{x+1} \right) : \frac{2x}{x-1}$ algebrai kifejezés, ahol x valós szám, $x \neq -1, x \neq 0$ és $x \neq 1$. Mutassátok ki, hogy $E(x) = 0$, bármely x valós szám esetén, ahol $x \neq -1, x \neq 0$ és $x \neq 1$.

III. Feladatsor –A vizsgalpra írtatok le a teljes megoldást.(30 pont)

1. A 2. Ábra egy $ABCD$ derékszögű trapézt ábrázol, ahol $AD \perp AB$ és $AB \parallel CD$. A (BD) félegyenes az ABC szög szögfelezője, $AB = 16 \text{ cm}$ és $CD = 10 \text{ cm}$.



2. Ábra

5p

a) Igazoljátok, hogy az $ABCD$ trapéz középvonalának hossza 13 cm .

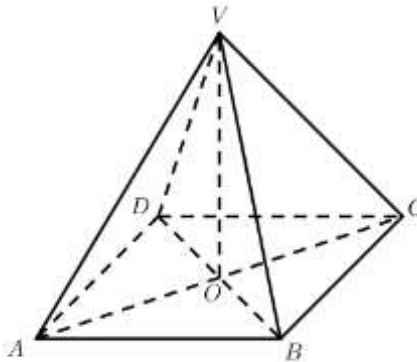
5p

b) Mutassátok ki, hogy $BC = 10 \text{ cm}$.

5p

c) Ha tudjuk, hogy a C pontból a BD átlóra húzott merőleges egyenes az AB oldalt a P pontban metszi, igazoljátok, hogy $DP \parallel BC$.

2. A 3. Ábra a $VABCD$ szabályos négyoldalú gúlát ábrázolja, ahol $VA = AB = 10 \text{ cm}$. Az AC és BD egyenesek metszéspontja az O pont.



4

3. Ábra

5p

a) Mutassátok ki, hogy a $VABCD$ gúla alapjának területe 100 cm^2 .

5p

b) Igazoljátok, hogy a gúla magasságának hossza $5\sqrt{2} \text{ cm}$.

5p

c) Határozzátok meg a VA egyenes és a (VBD) sík által alkotott szög mértékét!