

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Matematică

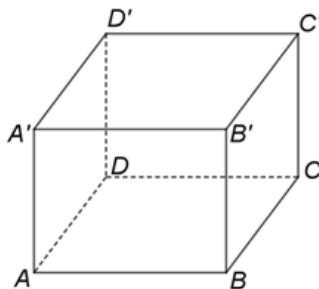
Test 25

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

SUBIECTUL I – Csak a helyes eredményt írók a vizsgalpra!

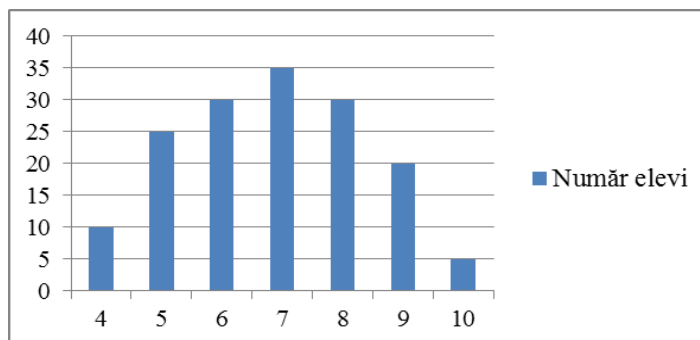
(30 de puncte)

- 5p 1. A $8^2 - 64(10 - 20 : 2)$ számítás eredménye egyenlő
- 5p 2. Száz kg krumpli 150 lejbe kerül. Tíz kg ugyanolyan minőségű krumpli... lejbe kerül.
- 5p 3. A $(0,4)$ intervallumból a természetes számok szorzata egyenlő
- 5p 4. Az $ABCD$ téglalap hosszúsága 4 cm és szélessége 3 cm. Ennek a téglalaprak az AC átlója egyenlő ... cm.
- 5p 5. Az 1. ábrán egy $ABCD A'B'C'D'$ téglalest látható. Az AB és BC egyenesek által bezárt szög mértéke egyenlő ...°.



1. ábra

- 5p 6. Az alábbi diagram egy iskola VIII-os tanulóinak I.félévben elért jegyek szerinti eloszlását ábrázolja egy tesztnél.



A diagram adatai szerint azon tanulók száma, akik 7-nél nagyobb vagy 7-es jegyet értek el a tesztnél, egyenlő

SUBIECTUL al II-lea – A feladatok részletes megoldását írók a vizsgalpra !

(30 de puncte)

- 5p 1. Rajzoljatok egy $ABCD$ rombuszt a vizsgalpra, melyben $m(\sphericalangle BAD) < 90^\circ$.
- 5p 2. Ha az n természetes számot osztjuk 15-tel és 22-vel, mindkét esetben a maradék 13. Határozzátok meg az n természetes szám utolsó számjegyét.
- 5p 3. Ionel egy adott összegből szeretne két, egy matematika és egy fizika könyvet vásárolni. A matematika könyv ára 65% -a az összegnek ami rendelkezésére áll, a fizika könyv ára pedig 57,5% -a ugyanennek az összegnek. Ahhoz, hogy mindkét könyvet megvásárolja Ionel még 4,5 lejre van szüksége.. Határozzátok meg azt az összeget, mellyel Ionel rendelkezik.
4. Adottak az $a = \left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \left(1 - \frac{1}{\sqrt{8}}\right) : (5 - 3\sqrt{2})$ és $b = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$ valós számok.
- 5p a) Mutassátok ki, hogy $a = \frac{1}{4}$.

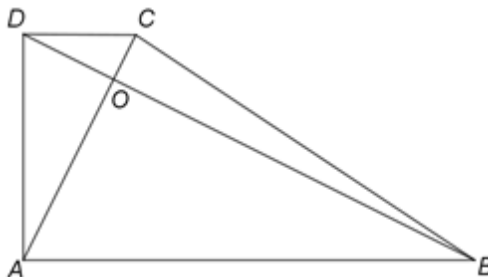
5p b) Számítsátok ki $(4a - 2b)^{2020}$.

5p 5. Adott a következő kifejezés $E(x) = (x-1)^2 + (2x+1)(x+3) + (3x-1)^2 + 3x$, ahol x egy valós szám. Mutassátok ki, hogy az $E(m)$ szám páratlan, bármely m egész számra..

SUBIECTUL al III-lea - A feladatok részletes megoldását írjátok a vizsgalapra !

(30 de puncte)

1. A 2. ábrán egy $ABCD$ derékszögű trapéz látható, melyben $AB \parallel CD$, $m(\angle DAB) = 90^\circ$, $AB = 20\text{cm}$ és $CD = 5\text{cm}$. A trapéz átlói merőlegesen egymásra és az O pontban metszik egymást.



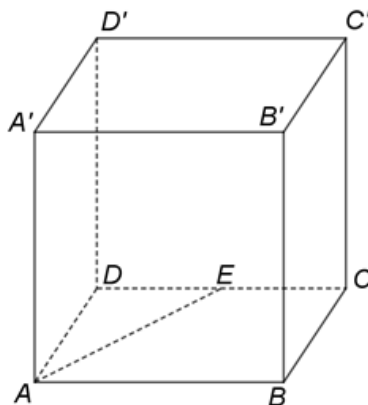
2. ábra

5p a) Mutassátok ki, hogy az $ABCD$ trapéz középvonalának hossza $12,5\text{cm}$.

5p b) Bizonyítsátok be, hogy $AC = 5OC$.

5p c) Számítsátok ki az $ABCD$ trapéz területét.

2. A 3. ábrán egy $ABCD A' B' C' D'$ téglatest látható, melyben $AB = 8\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ és $AA' = 2BC$. Az E pont a CD szakasz felőzpontja.



3. ábra

5p a) Mutassátok ki, hogy az $ABCD$ négyszög kerülete 24cm .

5p b) Határozzátok meg az AB' egyenes és a (BCD') sík által meghatározott szög mértékét.

5p c) Határozzátok meg a B' pont távolságát az AE egyenestől.