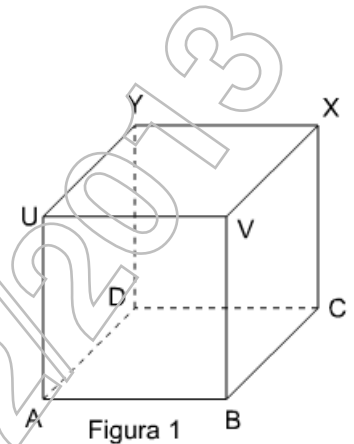


- Minden tétel kötelező.
- Munkaidő 2 óra.
- Hivatalból 10 pont jár.

I. TÉTEL – A vizsgalpra csak az eredményeket írjátok – 30 pont

- 5p 1) A $32 - 32 : 8$ számítás eredménye: _____
- 5p 2) A $0,(31)$ és $0,3(1)$ számok közül a nagyobb: _____
- 5p 3) Adott az $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 3 > 5\}$ halmaz. Az A halmaz intervallum alakban egyenlő: _____
- 5p 4) Egy 5 cm oldalhosszúságú négyzet kerülete egyenlő: _____ cm
- 5p 5) Adott az $ABCDUVXY$ kocka a Figura 1 ábrán. BC és UY egyenesek szöge egyenlő: _____°
- 5p 6) Az alábbi táblázat egy osztály tanulóinak egy felmérésen elért jegyeit tartalmazza:



Elért jegy	4	5	6	7	8	9	10
Tanulók száma	2	5	4	6	5	5	3

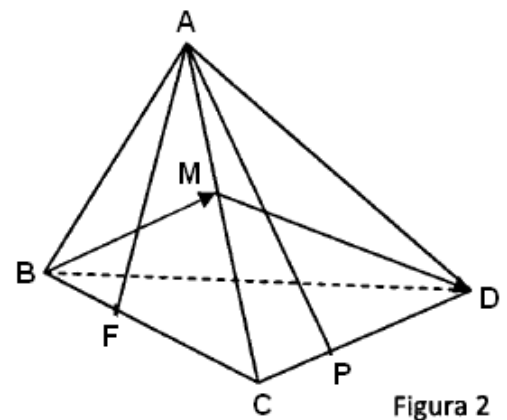
Azoknak a tanulóknak a száma, akik ezen a felmérésen legalább 7-est kaptak, egyenlő: _____

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

- 5p 1) A vizsgalpra rajzoljatok egy S csúcsú és $ABCD$ alapú szabályos négyoldalú gúlát!
- 5p 2) Adottak az $a = \sqrt{3} - 2 - (2 + \sqrt{3})$ és $b = \frac{1}{2 + \sqrt{3}} - \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$ számok. Igazoljátok, hogy $a = b$
- 5p 3) Egy tárgy árát 20%-kal növelik, majd az új árát 20%-kal csökkentik és így ez a tárgy 1248 lejbe kerül. Határozzátok meg a tárgy eredeti árát!
- 4) Adott az $A = \left\{ 2; -\frac{5}{2}; \sqrt{5}; 5 + \sqrt{9}; -\pi; 0; \sqrt{\frac{25}{4}} \right\}$ halmaz.
- 5p a) Írjátok fel az $A \cap \mathbb{Q}$ halmaz elemeit!
- 5p b) Határozzátok meg a $B = \{x \in A \mid -x \in A\}$ halmaz elemeit!
- 5p 5) Ábrázoljátok a valós számtengelyen az $X = \left\{ n \in \mathbb{Z} \mid \frac{7}{2n+1} \in \mathbb{Z} \right\}$ halmaz elemeit!

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

- 1) Egy udvaron egy $ABCD$ téglalap alakú zöldségeskert van, amelynek (BC) szélessége egyharmada az (AB) hosszúságának. A zöldségeskert kerülete 80 m.
- 5p a) Számítsátok ki az (AD) szakasz hosszát!
- 5p b) Számítsátok ki a zöldségeskert területét!
- 5p c) A zöldségeskertbe csak paradicsomot ültettek. Tudva azt, hogy 6,5 kg paradicsomot szedtek le minden m^2 -ről és 1 kg paradicsom ára 2,80 lej, számítsátok ki, hogy mennyi pénzt kaptak a zöldségeskertben termelt összes paradicsomért.
- 2) A Figura 2 ábrán $ABCD$ egy szabályos tetraéder, amely élhosszainak összege 90 cm.



- 5p a) Számítsátok ki az (AC) szakasz hosszát!
- 5p b) Egy hangya egyenes vonalban megy az A ponttól az F -ig, egy pók pedig ugyancsak egyenes vonalban megy az A ponttól a P -ig, ahol $F \in (BC)$ és $P \in (CD)$ úgy, hogy $(BF) \equiv (CP)$.
Igazoljátok, hogy a hangya által megtett út hossza egyenlő a pók által megtett út hosszával!
- 5p c) Határozzátok meg az N pont helyzetét az (AC) élen úgy, hogy a $B \rightarrow M \rightarrow D$ útvonal hossza a legkisebb legyen!