



**EVALUAREA NAȚIONALĂ  
DE LA FINALUL CLASEI a VI-a  
Anul școlar 2025 - 2026**

**Matematică și Științe ale naturii  
TEST**

**Județul/sectorul .....**

**Localitatea .....**

**Unitatea de învățământ .....**

**Numele și prenumele elevei/elevului .....**

**.....**

**Clasa a VI-a .....**

## Békás-szoros (Cheile Bicazului) – Nagyhagymás (Muntii Hășmaș) Nemzeti Park

A Békás-szoros egy országos jelentőségű védett terület Románia északkeleti térségében, a Nagy Hagymás-hegység központi részén. A magas sziklák árnyékos helyeket hoznak létre, a Békás-patak pedig befolyásolja a terület páratartalmát és hőmérsékletét. Az ilyen helyeken a környezet apró változásai is hatással lehetnek a növényekre és az állatokra.

A VI. osztályos tanulók ellátogattak a Békás-szoros – Nagyhagymás Nemzeti Parkba, hogy megfigyeljék a természetet, és megtanulják, hogyan csökkenthetik a szennyezés vagy a turisztikai tevékenységek környezetre gyakorolt hatását. Beszélgettek a hulladékról, az erőforrásokkal való takarékoságról és a hegyi túraösvényeken tanúsított felelősségteljes viselkedésről.

***Olvasd el az alábbi szöveget, és oldd meg az 1 – 5. feladatokat:***

Egy látogatás során a tanulók megtettek egy négy szakaszból álló utat, és összeszedték az ösvények mentén talált szemetet. Ahhoz, hogy elemezni tudják a turisták viselkedésének a természetre gyakorolt hatását, és ahhoz, hogy összehasonlítsák az útvonal különböző szakaszait, feljegyezték minden útszakasznak a hosszát és az adott szakaszon összegyűjtött szemetek számát. Az így kapott információkat a következő táblázat tartalmazza:

| Útszakasz<br>Adatok az útszakaszcrl     | 1. szakasz | 2. szakasz | 3. szakasz | 4. szakasz |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Hossza (dam)                            | 35         | 42         | 28         | 45         |
| Összegyűjtött szemét<br>(darabok száma) | 6          | 4          | 9          | 1          |

1. Kód:  Pontszám:

**1. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

**(5p)**

A táblázat adatai alapján a 2. szakasz hossza nagyobb, mint a 3. szakasz hossza:

- A.** 5 dam -rel  
**B.** 14 dam -rel  
**C.** 24 dam -rel  
**D.** 70 dam -rel

*A számolásokat elvégezheted az alábbi négyzethálós választérben:*

[illegible]

2. *Kód:*  *Pontszám:*

**2. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

**(5p)**

A négy szakaszon összegyűjtött összes szemétnek az 1. szakaszon összegyűjtött szemét a

- A.** 6% -a
- B.** 12% -a
- C.** 23% -a
- D.** 30% -a

*A számolásokat elvégezheted az alábbi négyzethálós választérben:*

[illegible]

3. *Kód:*  *Pontszám:*

**3. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

**(5p)**

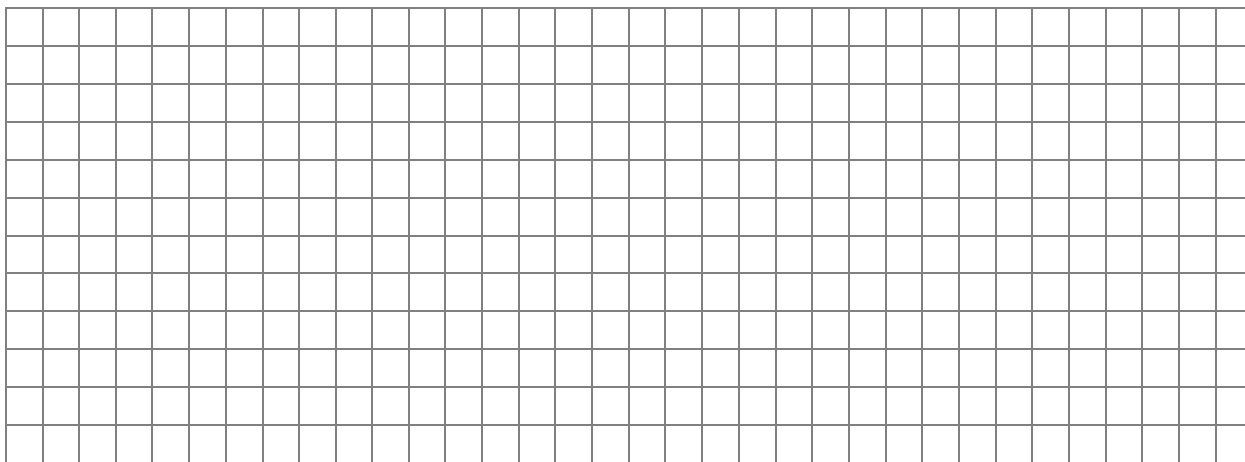
A táblázatban szereplő, „dam” mértékegységgel megadott fizikai mennyiség kifejezhető a következő mértékegységben is:

- A.** kg  
**B.** m  
**C.** m<sup>2</sup>  
**D.** s

4.a      4.b      4.c      4.d

4. A tevékenység befejezése után az egyik tanuló, ahhoz, hogy elszállítsa a gyűjtőponthoz a hulladékkal telt zsákokat, megtette az út 2. szakaszát. Tudva azt, hogy állandó 0,5m/s sebességgel haladt, számítsd ki az útszakasz megtételéhez szükséges időtartamot! Az eredményt percekben fejezd ki! (5p)

[illegible]



5. Kód:  Pontszám:

5. A Gyilkos-tó (Lacul Roșu) körüli túra során a diákok arról beszélgettek, hogyan befolyásolják az élettelen tényezők a vízi ökoszisztémákat. Megfigyelték a napfény tükröződését a víz felszínén, a szél hatását a víz mozgására, és különböző helyeken megmérték a víz hőmérsékletét.

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(5p)

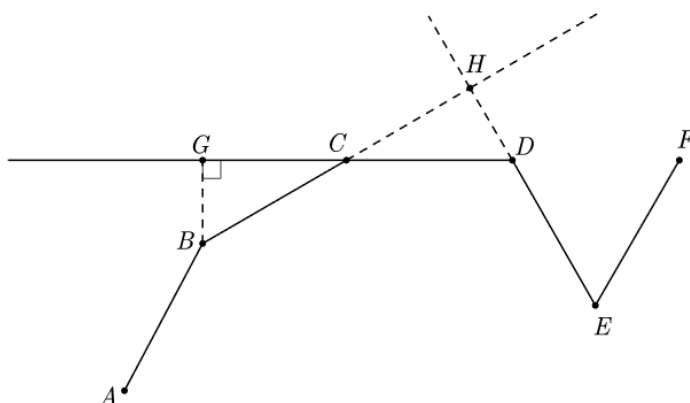
A hőmérséklet mérésére szolgáló eszköz:

- A. a mikroszkóp
- B. a nagyító
- C. a hőmérő
- D. az iránytű

**Olvasd el az alábbi szöveget, és oldd meg a 6 – 10. feladatokat:**

A Békás-szoros – Nagyhagymás Nemzeti Parkban tett látogatás alkalmával olyan tevékenységeket szerveztek, amelyek során a diákok elmélyíthették a vidék jellegzetességeiről az ismereteiket, ötvözve ezeket a matematikai, fizikai és biológiai ismereteikkel.

Egy turistaútvonal vázlatos rajzán, ahogy az alábbi ábrán látható, Adrián bejelölte az  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ,  $G$  és  $H$  pontokat mint az útvonal jelentősebb pontjait. Azt vette észre, hogy az  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DE$  és  $EF$  szakaszok mind kongruensek, a  $C$ ,  $D$  és  $F$  pontok kolineárisak, a  $BCD$  szög mértéke  $150^\circ$ , a  $CDE$  szög mértéke pedig  $120^\circ$ . A  $B$  pont távolsága a  $CD$  egyenestől a  $BG = 200\text{m}$ , ahol a  $G$  pont a  $CD$  egyenesen helyezkedik el, a  $BC$  és a  $DE$  egyenesek pedig a  $H$  pontban metszik egymást.



6. Kód:  Pontszám:

6. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(5p)

A  $D$  és az  $F$  jelentősebb pontok között a távolság:

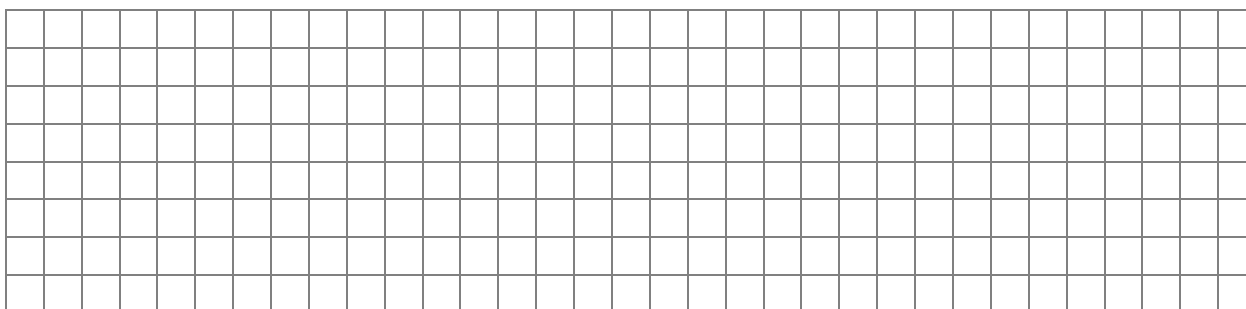
A. 150 m

B. 200 m

C. 350 m

D. 400 m

A számolásokat elvégezheted az alábbi négyzethálós választérben:



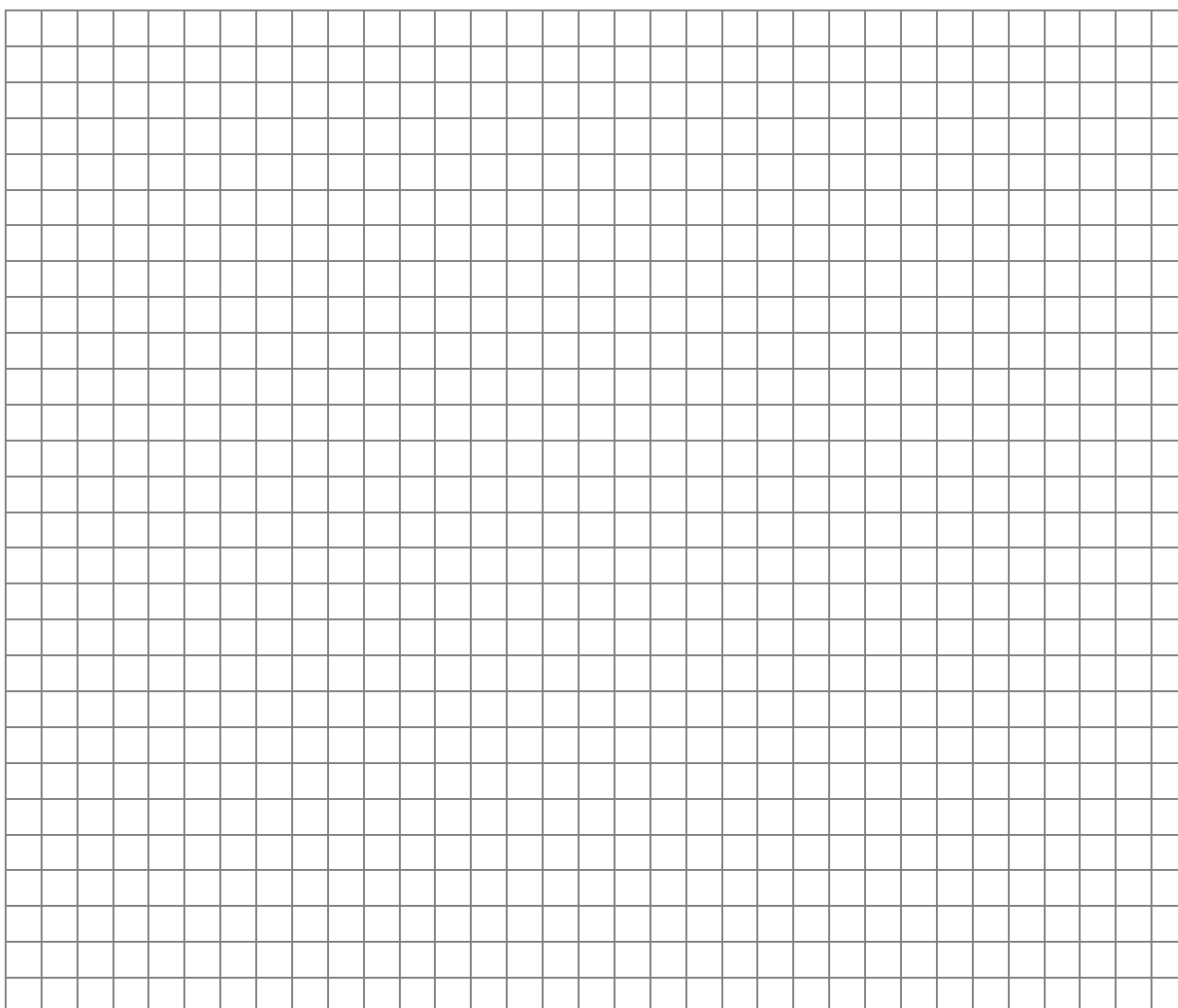
7.a

7.b

7.c

7. Igazold, hogy a  $BD$  és a  $GH$  egyenesek párhuzamosak!

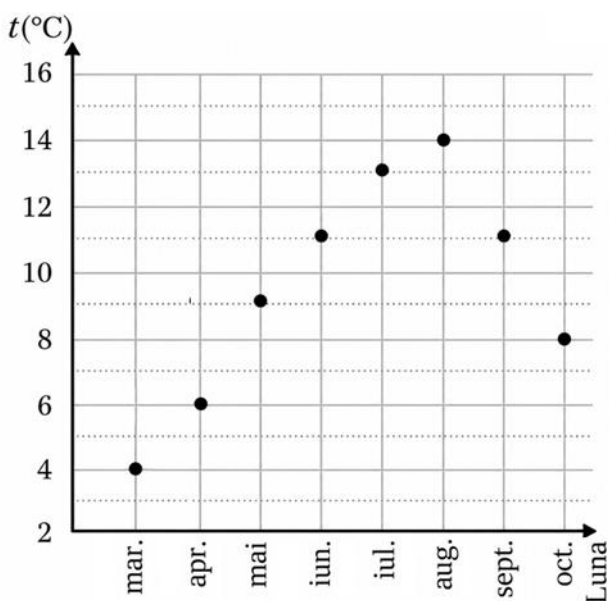
(5p)



8. Kód:  Pontszám:

8. A vizes ökoszisztéma védelme érdekében a tanulók információkat gyűjtöttek arról, hogy miként változik az év folyamán a Békás-patak vizének a hőmérséklete. A mellékelt diagrammban fel van tüntetve a Békás-patak vizének átlagos hőmérséklete márciustól októberig. Számold ki, hogy mennyivel volt nagyobb a Békás-patak vizének átlagos hőmérséklete augusztusban, mint áprilisban! Karikázd be a helyes válasz betűjelét! (5p)

- A. 4°C
- B. 8°C
- C. 10°C
- D. 12°C



9.

9. Másnap a vízi élővilág megfigyelése céljából a diákok csónakáztak egyet a Gyilkos-tavon. A tevékenység során különböző élőlényeket azonosítottak. Társítsd helyesen az A oszlopban szereplő élőlényeket a B oszlopban található azon élőlénycsoporttal, amelyhez tartoznak! Írd a B oszlopnak megfelelő betűt az A oszlop egyes számai melletti pontozott részre! Az egyik élőlénycsoportnak nincs párja. (3p)

| A oszlop           | B oszlop   |
|--------------------|------------|
| ..... 1. szúnyog   | a) madarak |
| ..... 2. pisztráng | b) rovarok |
| ..... 3. vadkacsa  | c) emlősök |
|                    | d) halak   |

10.a  10.b

10. A következő napon a diákok egy szerpentinez úton az óriási sziklák világába, a Békás-szoros felé vették az irányt, ahol megvizsgálták ennek az ökoszisztémának a sajátos biodiverzitását. Nevez meg egy erdőben élő emlőst, és írd le annak egyik alkalmazkodását, amely elősegíti a túlélését! (7p)

---



---



---



---



---



---

***Olvasd el az alábbi szöveget, és oldd meg a 11 – 15. feladatokat:***

A Békás-szoros – Nagyhagymás Nemzeti Parkban tett látogatás jó alkalom volt a diákoknak arra, hogy különböző tevékenységeken vegyenek részt a természetben.

11.c

**11. A látogatás alkalmával egy játékos verseny keretében ahhoz, hogy megkapják egy drón vezérlő alkalmazásának a kódját a tanulónak a következő feladatot kellett megoldaniuk:**

A Békás-szoros közelében található Békás-tó partjainak egy zöldítési kampánya során az önkéntesek, akik az egész ország területéről érkeztek, összegyűjtötték a szemetet a térségből. Az összes összegyűjtött szemétmennyiség 15% -át nem újrahasznosíthatónak minősítették, a többi szemét  $\frac{3}{5}$  -öd részét elszállították egy újrahasznosító központba, a fennmaradó részt pedig szétosztották egyenlően 4 lerakatba, utólagos kezelés érdekében, egyenként 340kg szemetet. Határozd meg a zöldítési kampány során összegyűjtött összes szemét mennyiségét! **(5p)**

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 individual square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.

|      |  |
|------|--|
| 12.a |  |
|------|--|

|      |  |
|------|--|
| 12.b |  |
|------|--|

(5p)

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

|      |  |
|------|--|
| 13.a |  |
|------|--|

|      |  |
|------|--|
| 13.b |  |
|------|--|

**(6p)**

[illegible]



**14. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

Egy könnyű eső után a tanulók egy pihenő helyhez érkeztek. Két tanulónak nem volt esőköpenye, ezért a kabátjaik eláztak. Egyikük felterítette a kabátját egy fa ágára, a másik pedig összefogva tette fel egy ágra a kabátot. A társaik „jóslatokat” fogalmaztak meg a kabátok száradási idejére vonatkozóan. A helyes jóslat: **(5p)**

- A.** A kiterített kabát fog hamarabb megszáradni, mert nagyobb a párolgási felület.
- B.** A kiterített kabát fog hamarabb megszáradni, mert a levegő felszívja a benne található vizet.
- C.** Az összefogott kabát fog hamarabb megszáradni, mert kisebb a párolgási felület.
- D.** Az összefogott kabát fog hamarabb megszáradni, mert könnyebben lecsöpög róla a víz.

**15.**

**15.** A „természet laboratóriumában” szerzett tapasztalat varázslatos volt, egy felfedezésekkel teli utazás, amelyben a tudomány és a természet harmonikusan fonódott össze, a diákok pedig megértették a természeti környezet megismerésének és védelmének fontosságát. Nevezd meg két olyan szabályt, amelyet a turistáknak be kell tartaniuk a környezet védelme érdekében! **(4p)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Olvasd el az alábbi szöveget, és oldd meg az 16 – 20. feladatokat:**

Egy pihenés alkalmával pikniket szerveztek. Erre a célra egy 15m oldalhosszúságú négyzet alakú területet rendeztek be, amelyet teljesen körbekerítettek kerítéssel, de minden oldalon kihagytak egy 1,5m -es részt bejáratnak. A piknikező zónában 6 asztal van, minden asztalnál 4-en vagy 5-en ülnek.

A gyerekek nagyon sok információt elolvastak a meglátogatott vidékről, és megtudták, hogy a Békás-szorosban az utóbbi 20 évben, az áprilisi hónap 30 napjának átlagosan a 60%-a csapadékos.



19. Kód:  Pontszám:

19. A Békás-patak közelében egy tanuló három kőzetdarabot gyűjtött, melyeket R1, R2 és R3 jelzésekkel látott el. A kísérő elmagyarázta, hogy abban az esetben, ha ezek ugyanabból a fajta kőzetből származnak, akkor a sűrűségük nagyon hasonló érték kell, hogy legyen. A tanuló megmérte az egyes darabok tömegét és térfogatát. Az R1, R2 és R3 kőzetdarabokra kapott értékek sorrendben a következők: 50 g és  $20\text{cm}^3$ ; 85 g és  $40\text{cm}^3$ ; 75 g és  $30\text{cm}^3$ .

A tanuló olyan rendszerbe szeretné feltüntetni az értékeket, mely megkönnyíti a tanulmányozást, és eldöntheti, hogy ugyanabból a fajta kőzetből származnak a darabok vagy sem.

Karikázd be annak az ábrának a betűjelét, amely alkalmas egy ilyen elemzés elvégzéséhez. (5p)

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 33%;">R1</th> <th style="width: 33%;">R2</th> <th style="width: 33%;">R3</th> </tr> <tr> <td>50 g</td> <td><math>40\text{cm}^3</math></td> <td>75 g</td> </tr> <tr> <td><math>20\text{cm}^3</math></td> <td>85 g</td> <td><math>30\text{cm}^3</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>A.</b></p> | R1   | R2              | R3      | 50 g | $40\text{cm}^3$ | 75 g | $20\text{cm}^3$ | 85 g | $30\text{cm}^3$ | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> </tr> <tr> <td>tömeg (g)</td> <td>50</td> <td>85</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>térfogat</td> <td>kicsi</td> <td>nagy</td> <td>közepes</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>B.</b></p> |  | R1 | R2 | R3 | tömeg (g) | 50 | 85 | 75 | térfogat | kicsi | nagy | közepes |
|---|--|-----------------|---------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|--|--|----|----|----|-----------|----|----|----|----------|-------|------|---------|
| R1  | R2   | R3              |         |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
| 50 g  | $40\text{cm}^3$  | 75 g            |         |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
| $20\text{cm}^3$   | 85 g   | $30\text{cm}^3$ |         |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
|   | R1   | R2              | R3      |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
| tömeg (g)   | 50   | 85              | 75      |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
| térfogat  | kicsi  | nagy            | közepes |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |
| <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>C.</b></p>  | <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>D.</b></p> |                 |         |      |                 |      |                 |      |                 |  |  |    |    |    |           |    |    |    |          |       |      |         |

20. Kód:  Pontszám:

20. Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(5p)

A diákcsoport elfoglalt minden helyet a piknikező zóna asztalainál. Tudjuk azt, hogy azoknak az asztaloknak a száma, amelyeknél 4 tanuló ül, kétszer akkora, mint azoknak az asztaloknak a száma, ahol 5 tanuló ül. A csoportban a diákok száma:

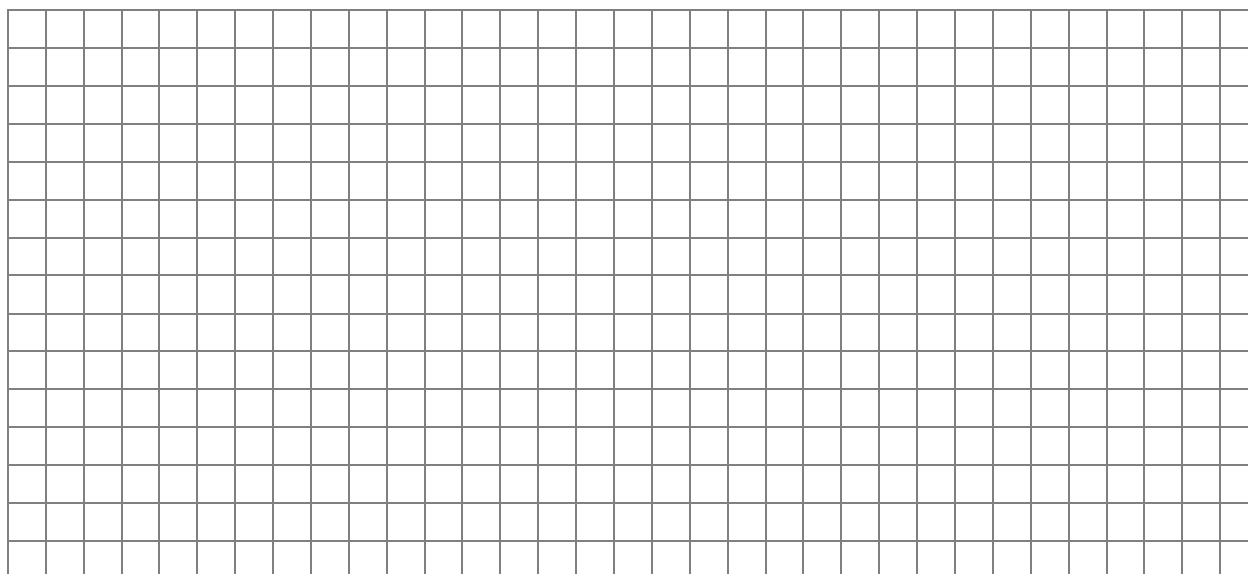
A. 22

B. 26

C. 27

D. 32

A számolásokat elvégezheted az alábbi négyzethálós választérben:



**GRATULÁLUNK, A TESZT VÉGÉRE ÉRTÉL!**