



MEGOLDÁSOK

2. forduló

1. feladat

Észrevehető, hogy a háromszöget alkotó hat dominólap egy zárt láncolatot alkot, mert minden egyes érintkezésnél megegyezik a mezők pontszáma. Ebben az esetben négy különböző háromszöget lehet kirakni úgy, hogy a dominókon szereplő pontok összege kisebb vagy egyenlő legyen 14-gyel.

Ezek a következők:

1. 0-0; 0-1; 1-1; 1-2; 2-2; 2-0 (összeg: 12)
2. 0-0; 0-1; 1-1; 1-3; 3-2; 2-0 (összeg: 14)
3. 0-0; 0-1; 1-1; 1-2; 2-3; 3-0 (összeg: 14)
4. 0-0; 0-2; 2-1; 1-1; 1-3; 3-0 (összeg: 14)

Felelet:

Panni négy olyan háromszöget tudott kirakni, amelyek oldalait 2-2 olyan különböző dominólap képezi, amelyek érintkező mezőiben azonos számú pontok vannak, és a háromszög pontjainak összege kisebb vagy egyenlő 14-gyel.

Pontozás:

- 2 pont: indoklás
- 4 pont: helyes megoldás (1pont/megoldás)
- 1 pont: helyes felelet

Összpontszám: 7 pont

2. feladat

- a) A számsor felírásánál követjük, hogy bármely három egymás utáni szám összege 15 legyen, tehát a számsor első 10 tagja: 3, 8, 4, 3, 8, 4, 3, 8, 4, 3.
- b) Észrevesszük, hogy a számsor tagjai hármasával ismétlődnek, vagyis az első 3 szám után újból a 3-as, majd a 8-as és végül a 4-es következik.
Megfigyeljük, hogy $100 = 3 \times 33 + 1$. Ha ezeket a számokat hármasával egy-egy dobozba helyezzük, akkor a számsor első 99 tagja 33 dobozba helyezhető el, és a 100. tag újból a hármas lesz.
- c) A számsor első 50 tagját hármasával csoportosítva megfigyeljük, hogy 16 darab



XXV. BRENYÓ MIHÁLY ORSZÁGOS PONTSZERZŐ
MATEMATIKAVERSENY
3-4. osztály
2025-2026-os tanév



3-as csoport képezhető és marad még 2 szám.

Tehát az első 50 tag összege: $S = 15 \times 16 + 3 + 8$, vagyis a keresett összeg $S = 251$.

Minden más helyes megoldás elfogadható.

Felelet:

A számsor 100. tagja a 3-as szám. A számsor első 50 tagjának az összege $S = 251$.

Pontozás:

- a) 3 pont: a számsor első 10 tagjának a felírása (0,3 pont/ tag)
- b) 2 pont: a 33 ismétlődő csoport meghatározása/más helyes megoldás
2 pont: a 100. tag felírása (3-as)
- c) 2 pont: a 16 darab 3-as csoport meghatározása
2 pont: az összeg kiszámítása
1 pont: a feleletek felírása (0,5 pont/felelet)

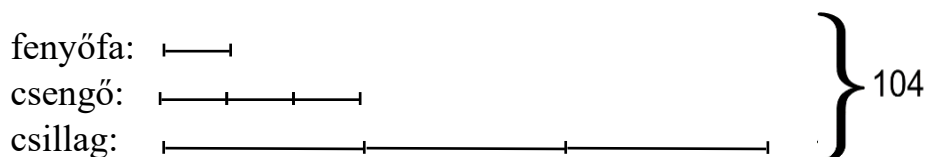
Összpontszám: 12 pont

3. feladat

A legnagyobb kétjegyű szám a 99. Anya szerint 5-tel több mézeskalácsot sütöttek, mint ez a szám, vagyis $99 + 5 = 104$ darabot.

Csillag alakúból 3-szor többet sütöttek, mint csengő alakúból, fenyő alakúból pedig 3-szor kevesebbet, mint csengő alakúból. Így fenyő alakúból van a legkevesebb mézeskalács.

Elkészítjük az ábrát a feladat szövegének megfelelően:



Fenyő alakúból 3-szor kevesebbet sütöttek, mint csengőből, így csengőből 3-szor több készült. Csillag alakúból pedig 3-szor több, mint csengő alakúból, tehát $3 \times 3 = 9$ -szer több csillag alakút készítettek, mint fenyő alakút.

Tehát $104 : (1 + 3 + 9) = 104 : 13 = 8$ fenyő alakú mézeskalács készült.

A csengő alakú mézeskalácsok száma $8 \times 3 = 24$.

Csillag alakú mézeskalácsból $8 \times 9 = 72$ darabot sütöttek.

Felelet:

Csillag alakúból 72, csengő alakúból 24 és fenyő alakúból 8 mézeskalácsot készítettek.



XXV. BRENÝÓ MIHÁLY ORSZÁGOS PONTSZERZŐ
MATEMATIKAVERSENY
3-4. osztály
2025-2026-os tanév



Pontozás:

3 pont: a helyes ábra elkészítése

2 pont: indoklás

1 pont: annak a helyes meghatározása, hogy a mézeskalácsok összege a fenyőfa alakú kalácsok 13-szorosa

1 pont: a fenyőfa alakú mézeskalácsok számának helyes meghatározása

1 pont: a csengő alakú mézeskalácsok számának helyes meghatározása

1 pont: a csillag alakú mézeskalácsok számának helyes meghatározása

1 pont: helyes felelet

Összpontszám: 10 pont

4. feladat

Csendes manó Boldog után érkezett, Boldog manó pedig Mókás manó után.

Mókás manó nem tudta megelőzni Eszes manót, így Eszes manó után érkezett a célba Mókás, Boldog és Csendes manó.

Eszes három manót biztosan megelőzött.

A futamot nem Szelíd manó nyerte, így Eszes őt is megelőzte.

Tehát a futamot Eszes manó nyerte.

Szelíd manó nem volt sem első, sem utolsó, ezért ő a második, harmadik vagy negyedik helyen végezhetett.

Így a lehetséges sorrendek:

Eszes, Szelíd, Mókás, Boldog és Csendes

Eszes, Mókás, Szelíd, Boldog és Csendes

Eszes, Mókás, Boldog, Szelíd és Csendes

Felelet:

Mikulás apó Eszes manót vitte magával.

Háromféle sorrend alakulhatott ki a futamon.

Pontozás:

5 pont: az első helyezett meghatározása és indoklása

3 pont: a helyes sorrendek felírása (1 pont/ sorrend)

2 pont: helyes feleletek

5. feladat:

23 különböző négyszöget tudunk rajzolni úgy, hogy a négyszögek csúcspontjai a négyzetrács pontjai legyenek, és ha kivágva egymásra illesztjük, nem fedik egymást.

1. 	2. 	3. 	4.
5. 	6. 	7. 	8.
9. 	10. 	11. 	12.
13. 	14. 	15. 	16.
17. 	18. 	19. 	20.
21. 	22. 	23. 	

Felelet:

23 különböző négyszöget tudunk rajzolni az adott feltételeknek megfelelően.

Pontozás:

6 pont: 15 ábra megrajzolása (0,4 pont/rajz)

4 pont: további ábrák (0,5 pont/rajz)

1 pont: helyes felelet

Megjegyzés: Ismétlődő ábrák esetén 0,2 pont/ábra jár.

Összpontszám: 11 pont