

**Katolikus Középiskolák Matematika Versenye**  
**2025/26. DÖNTŐ**  
**9. évfolyam**

Kedves Versenyző!

Gratulálok eddigi eredményedhez! Ebben a fordulóban hat feladatot kell megoldanod. A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatod meg, íróeszközön kívül számológépet és függvénytáblát lehet használni. A megoldás során mindent írd le, ami a megoldáshoz kapcsolódik. 90 perc áll rendelkezésedre. Minden feladatot külön lapra dolgozz ki, melyre legyen felírva a kódszámod és a feladat sorszáma. Jó munkát kívánok!

1. Melyek azok az  $(A, B, C)$  rendezett számhármassok, amelyekre igaz, hogy  $\overline{ABC} + \overline{BC} + \overline{C} = \overline{DDD}$ ?

**14 pont**

2. A frissen kaszált fű tömegének nedvesség tartalma 67%. A száradás után keletkező széna tömegének nedvességtartalma 12%. A mezőn lekaszált fű tömege 5,62 tonna. Hány 4 mázsa teherbírású tehergépkocsival lehet beszállítani a mezőről a szénát?

**7 pont**

3. Egy dobozban piros, fehér, zöld és kék színű golyók vannak. A dobozból 58 golyót kell kihúzni ahhoz, hogy biztosan legyen közöttük legalább egy piros; 68 golyót kell kihúzni, ahhoz, hogy biztosan legyen közöttük legalább egy fehér; 60 golyót kell kihúzni, hogy biztosan legyen közöttük legalább egy zöld; 61 golyót kell kihúzni, hogy biztosan legyen közöttük legalább egy kék. Hány golyót kell ebből a dobozból kihúzni, hogy biztosan legyen közte 3 különböző színű golyó?

**11 pont**

4. Egy derékszögű háromszög befogói 5 és 12 *cm*. Mekkora az átfogóhoz írt és a beírt kör sugarának különbsége?

**10 pont**

5. Az  $ABCDE$  konvex ötszögnek behúztuk az összes átlóját. Hányféleképpen lehet két színnel kiszínezni az oldalakat és az átlókat úgy, hogy az oldalak és átlók által meghatározott háromszögek oldalai ne legyenek egyszínűek? **10 pont**

6. Hány egész megoldása van az alábbi egyenlőtlenségnek?

$$|2x - 4| \leq -x^2 - 4x + 7$$

**13 pont**