

Matematika évfolyamdolgozat 2025
7. osztály

A feladatok megoldásához zsebszámológép NEM használható!

1. Végezd el a következő műveletet! Az eredményt a legegyszerűbb alakban add meg! **(7 pont)**

$$\frac{5}{8} - \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{4} - 2 \right) - \frac{1}{2} =$$

2. Egy négyzet alakú játszótér oldalai 50 m hosszúak. A játszótér kibővítették, mindegyik oldalát 10 méterrel megnövelték. Hány százalékkal nőtt így a játszótér területe? **(5 pont)**

3. a) Prímtényezőkre bontás segítségével határozd meg a 375 és a 150 legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét!

- b) Egyszerűsítsd a $\frac{150}{375}$ törtet!

- c) Végezd el a $\frac{1}{150} - \frac{1}{375}$ kivonást! **(4 + 2 + 3 = 9 pont)**

4. Legyen A halmaz az egyjegyű pozitív egész számok halmaza; B halmaz pedig a 20-nál nem nagyobb, 3-mal osztható pozitív egész számok halmaza.

Elemeinek felsorolásával add meg az A , a B , az $A \cap B$ és a $B \setminus A$ halmazt! **(6 pont)**

5. Oldd meg az egyenletet! Ellenőrizd a megoldásodat!

$$\frac{3-x}{4} + \frac{2x-5}{6} = 1$$
 (7 pont)

6. Oldd meg az egyenlőtlenséget és a megoldást ábrázold számegyenesen!

$$16x < 3(3x - 1) - 2(x + 3)$$
 (7 pont)

7. Egy tűzifaraktárból télen elszállították a készlet negyedét, tavasszal a maradék harmadát, nyáron 20 tonnát, így a raktárban 10 tonna tűzifa maradt az őszi időszakra. Hány tonna volt a raktárkészlet a szállítások előtt? **(8 pont)**

A 8. és a 9. feladat közül csak az egyiket kell megoldanod! Te választasz!

8. a) Ábrázold a derékszögű koordináta-rendszerben az $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$ függvényt!

- b) Határozd meg az f függvény meredekségét!

- c) Állapítsd meg az f függvény zérushelyét! **(3 + 1 + 1 = 5 pont)**

9. a) Szerkessz háromszöget, ha tudod, hogy $c = 7$ cm, $\alpha = 60^\circ$ és $\beta = 45^\circ$!

- b) Szerkeszd meg a háromszög C csúcsán áthaladó súlyvonalát! **(3 + 2 = 5 pont)**

A dolgozat összpontszáma: 54 pont.