

Egyenletek

1. Bontsuk fel a zárójelet, és végezzük el a lehetséges összevonásokat! (4p + 4p)

a) $(3 + x)^2 + (3 - x)(3 + x) + 2(x + 1)^2 =$

b) $\left(-\frac{1}{2}x^2y^2 - \frac{2}{3}xy + \frac{5}{6}x^2y^2 + 2\right) - \left(x^2y^2 - \frac{1}{3}x^2y^2 + \frac{1}{12}xy - 4\right) =$

2. Számold ki a helyettesítési értéket, ha $x = 3$ és $y=5$! (4p)

$$(8x - 3y) - 5(4x - 3y) + 2(3y - 7x) =$$

3. Alakítsuk szorzattá! (3+3+3p)

a) $9a^2 + 12ab + 4b^2 =$

b) $4c^2 - 20cd + 25d^2 =$

c) $25a^2 - 9 =$

4. Oldjuk meg az alábbi egyenleteket mérlegelv segítségével a valós számok halmazán! (4+1p)

$$4(x - 5) - 3(2x + 3) = 8x - 6(5 - x)$$

5. Oldd meg a szöveges feladatokat!

- a) Egy fürdőmedencét két csapon keresztül lehet feltölteni. Az első csap egyedül 18 óra alatt, a második csap egyedül 15 óra alatt töltené fel a medencét. Mennyi idő alatt telik meg a medence, ha mind a két csapból folyik a víz? (5p)
- b) Egy kormányozható léghajó egy reptérről kelet felé indul útnak, állandó, 25 km/h nagyságú sebességgel. 40 perccel később egy személyszállító repülőgép indul utána keleti irányba 225 km/h sebességgel. Mennyi idő múlva és hol éri utol a léghajót? (5p)