

9. évfolyam feladatsora

1. Ismeretes, hogy 60 Aranyszörű Tehén 24 nap alatt, 30 Aranyszörű Tehén pedig 60 nap alatt legelné le a Mesebeli Rét összes fűvét. A Mesebeli Réten minden nap ugyanannyi mennyiségű fű nő ki. Hány Aranyszörű Tehén legelné le a Mesebeli Rét összes fűvét 100 nap alatt? Hány nap alatt legelné le a Mesebeli Rét összes fűvét 10 Aranyszörű Tehén?

(Péics Hajnalka, Szabadka)

2. Határozza meg az összes olyan p és q prím számpárokat, melyek kielégítik az alábbi egyenlőséget:

$$p^3 = 2q^2 + (2p - q)^2.$$

(Fedorszki Ádám, Beregszász)

3. Egy téglalap oldalainak mértékszámait pozitív egész számok. A kerület és a terület mértékszámának összege 2018. Mekkora a téglalap területe?

(Katz Sándor, Bonyhád)

4. Adott tíz különböző kétjegyű szám. Mutassa meg, hogy ezen számok felhasználásával (nem feltétlenül az összessel) képezhetünk két olyan A és B diszjunkt halmazt úgy, hogy az A halmazbeli számok összege egyenlő a B halmazbeli számok összegével.

(Kekeňák Szilvia, Kassa)

5. Határozza meg az x , y , z valós számok összes értékét, amelyekre

$$2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy - 2yz - 2z + 3 = 0.$$

(Kovács Béla, Szatmárnémeti)

6. Az ABC háromszöget két csúcán átmenő egyenesekkel az ábra szerint három háromszögre és egy négyszögre daraboltuk. Mekkora az $ADME$ négyszög területe, ha adottak a háromszögek t_1 , t_2 , t_3 területei.

(Németh László, Fonyód)

