

8. évfolyam

1. Oldjuk meg az egyenleteteket a racionális számok halmazán.

a. $x^3 - 4x = 0$

b. $|-x| = x$

2. Az ABC egyenlőszárú derékszögű háromszög alapja AB. Rajzoljunk a háromszög oldalaira kifelé négyzeteket. Hányszorosa a négyzetek középpontja által meghatározott háromszög területe az ABC háromszög területének?

3. Anna, Bea, Cili, Dóra és Emese páros ping-pong bajnokságot rendezett egymás között. Minden mérkőzésen 2-2 főből álló párosok játszottak egymás ellen. Az így lehetséges összes mérkőzést lejátszották egyszer. Tudjuk, hogy Cili 12, míg Dóra 6 mérkőzésen veszített. Hány mérkőzésen nyert Emese? (A játékban nincs döntetlen.)

4. Egy téglalap alakú papírra rajzoltunk két egyenlő sugarú kört. A körök nem lógnak le a papírról és nincs közös pontjuk, majd kivágtuk a köröket. Az így keletkezett lyukas papírt egy egyenessel, két egyenlő területű részre szeretnénk szétvágni. Melyik egyenes mentén vágjunk?

5. Mivel egyenlő az $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2010 \cdot 2011}$ összeg?