

Iskolai matematika verseny
1. forduló

Ügyelj az áttekinthető, világos munkára! Minden feladatot külön lapra írd, és minden lapon legyen rajta a neved!

1. Oldd meg a következő egyenletet! $\frac{x+3}{x-4} + \frac{22}{x^2-16} = \frac{7x+6}{x+4} - \frac{3}{x-4}$

2. Számítsd ki és rendezd növekvő sorrendbe a következő kifejezések értékét!

$\log_5 0,008$; $2 \cdot \operatorname{tg} \frac{2\pi}{3}$; $-(0,04)^{-\frac{1}{2}}$

3. Egy téglalap oldala 37 és 23 cm. Mindegyik csúcsánál levágunk belőle egy-egy egymással egybevágó háromszöget úgy, hogy a megmaradó nyolcszög egyenlő oldalú legyen, és szimmetrikus legyen a téglalap szimmetria-tengelyeire. Mekkora a nyolcszög oldala, területe, mekkorák a szögei?

4. Állapítsd meg, hogy az m (valós) paraméter mely értékeire lesznek a $2x^2+2(m+2)x+m^2+4m+3=0$ egyenlet gyökei valósak, és állapítsd meg ezekre az m értékekre az $x_1 + x_2 + 3 \cdot x_1 x_2$ kifejezés legnagyobb és legkisebb értékét, ahol x_1 és x_2 az egyenlet gyökeit jelenti.

Beadási határidő: 2013. október 20.