

2012-2013/1. Bevezető matematika

2. zárthelyi, szerda

A

Munkaidő: 50 perc. A dolgozat megírásához semmilyen segédeszköz nem használható.

1. (12 pont) Oldja meg a következő egyenletet:

$$2^{3x^2-3x-18} = 8^{\frac{x+2}{x-3}}$$

2. (12 pont) Oldja meg a következő egyenletet:

$$2 \cos 2x + 3 \sin^2 x = 1 - \cos x$$

3. (13 pont) Milyen $k \in \mathbb{R}$ esetén lesz két különböző való megoldás, ha $kx^2 - (k+3)x + 4 = 0$?

4. (13 pont) Három szám számtani sorozatot alkot, összegük 300. Ha a harmadikhoz 50-et hozzáadunk, mértani sorozatot kapunk. Melyik ez a három szám?
-

2012-2013/1. Bevezető matematika

2. zárthelyi, szerda

B

Munkaidő: 50 perc. A dolgozat megírásához semmilyen segédeszköz nem használható.

1. (13 pont) A p paraméter mely értékeire van a $(p-2)x^2 + 2px + 2p - 3 = 0$ egyenletnek valós gyöke?

2. (13 pont) Oldja meg a következő egyenletet:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2x+3}{2x-1}} = \left(\frac{1}{27}\right)^{\frac{x+9}{3x+3}}$$

3. (12 pont) Oldja meg a következő egyenletet:

$$\sin^2 x + 3 \cos^2 x = 3 - \sin x$$

4. (12 pont) Egy számtani sorozat második és negyedik elemének összege 16, ötödik és hetedik elemének összege 52. Mennyi az első hét elem összege?