

2011-2012/1. Bevezető matematika

2. zárthelyi, hétfő

A

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

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

$$3^{2x^2+2x-12} = 9^{\frac{x-2}{x+3}}$$

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

$$(\sin 2x)(\cos 2x + 1) + (\sin x)(2 \cos 2x + 2 \sin^2 x) = 0$$

3. (12 pont) Milyen $k \in \mathbb{R}$ esetén lesz két különböző való megoldás, ha $x^2 - (k + 3)x + 4 = 0$?

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

2011-2012/1. Bevezető matematika

2. zárthelyi, hétfő

B

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

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

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

$$2^{x+4} + 2^{x+3} + 2^x = 5^{x+1} - 5^x$$

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?