

## 2015-2016/1. Bevezető matematika, 2. zárthelyi, szerda **A**

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

1. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\sqrt{11 - 2x} = \sqrt{5 - x} + \frac{2}{\sqrt{5 - x}}$$

2. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$9^{x+1} + 27 = 3^{x+5} + 3^x$$

3. (10 pont) Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

$$\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 2x) > -1$$

4. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\cos 2x - 4 \sin x = -5$$

5. (10 pont) Három szám mértani sorozatot alkot. Összegük 7, szorzatuk  $-27$ . Határozzuk meg a sorozatot.

## 2015-2016/1. Bevezető matematika, 2. zárthelyi, szerda **B**

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

1. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\sqrt{2x - 3} = \sqrt{x - 2} + \frac{2}{\sqrt{x - 2}}$$

2. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$2 \cdot 4^{x+1} + 4 = 2^{x+5} + 2^x$$

3. (10 pont) Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

$$\log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 3x) > -1$$

4. (10 pont) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\cos 2x + 4 \sin x = -5$$

5. (10 pont) Három szám mértani sorozatot alkot. Összegük 13, szorzatuk  $-64$ . Határozzuk meg a sorozatot.