

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

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

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

$$\frac{2}{x+5} > \frac{x}{x+2}$$

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

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{|x|+7} \sqrt{\left(\frac{25}{4}\right)^{4x+4}} = \frac{5}{2}$$

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

$$\log_3(x^2 - 16x) - \log_3(16 - x) = \log_3 5$$

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

$$\cos 2x + 2 \cos^2 x - 2 \sin x - 1 = 0$$

5. (10 pont) Egy mértani sorozat első három tagjának az összege  $-3$ , az első és a harmadik tag szorzata  $4$ . Határozza meg a sorozat első három tagját.

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

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

$$\frac{2}{x+7} > \frac{x}{x-2}$$

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

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{|x|-8} \sqrt{\left(\frac{8}{27}\right)^{6x-6}} = \frac{2}{3}$$

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

$$\log_4(x^2 - 25x) - \log_4(25 - x) = \log_4 7$$

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

$$\cos 2x + 2 \cos^2 x + 2 \sin x - 1 = 0$$

5. (10 pont) Egy mértani sorozat első három tagjának az összege  $-7$ , az első és a harmadik tag szorzata  $9$ . Határozza meg a sorozat első három tagját.