

Факултет техничких наука у Чачку  
Универзитет у Крагујевцу  
02.07.2018. год.

Пријемни испит из  
**МАТЕМАТИКЕ**

1. Одредити вредност реалног параметра  $k$  тако да график функције

$$y = kx^2 + 2(k + 1)x + k + 3$$

нема заједничких тачака са  $x$ -осом.

2. Решити једначину

$$\log_{\sqrt{5}}(4^x - 6) - \log_{\sqrt{5}}(2^x - 2) = 2.$$

3. Одредити сва решења једначине

$$\sin 2x - \cos x = 0.$$

4. Троугао са страницама  $10 \text{ dm}$ ,  $17 \text{ dm}$ ,  $21 \text{ dm}$  ротира око највеће странице. Израчунати површину и запремину добијеног тела.

5. Одредити вредност параметра  $m$  тако да права  $2x - y + 3 = 0$  буде нормална на праву  $(2m - 1)x + (m + 1)y - 2 = 0$ .

6. Три броја, чији је збир 26, образују геометријски низ. Ако се тим бројавима додају редом 1, 6 и 3, онда се добијају три броја која образују аритметички низ. Наћи те бројеве.