

mat3 22.2.2017. IME i PREZIME:

1. Nadji domenu realne funkcije $f(x) = \operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{x}\right)$.

2. Nadji logaritam po bazi 3 od $1/81$ ako je $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$.

3. Mare kupuje za feštu kruh, pršut i sir kozlar. Ako kupi 2 kile kruga, 50 dekagrama pršuta i 30 dekagrama kozlara to stoji 136 kuna, ako kupi 3 kile kruha, 40 dekagrama pršuta i 40 dekagrama kozlara to stoji 142 kune, a ako kupi 2 i pol kile kruha, 30 dag pršuta i 60 dag kozlara 145 kuna.

a) Napiši (bez rješavanja) sustav jednadžbi za tri nepoznanice x, y, z gdje je x cijena kile kruha, y cijena deset dekagrama pršuta i z cijena deset dekagrama sira kozlara.

b) Napiši u terminima x, y, z koliko bi stajala ova narudžba: 1 kila pršuta, 2 kile kozlara i 7 kila kruha.

4. Skiciraj parabolu $y = -x^2 + x - 2$ u koordinatnom sustavu i nadj njeno tjeme.

5. Riješi sustav jednažbi

$$A + 2B + 3C = 22$$

$$A - B - C = 6$$

$$2A - B + C = 9$$

6. Koliko je

• $\cos(270^\circ) =$

• $\ln(e^3) =$

• $2^{\log_4 6} =$

• $\sqrt[3]{3^6} =$

• $\operatorname{tg}(\pi/3) =$

7. Izračunaj

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 8 & -3 \end{pmatrix} =$$

8. Skiciraj funkciju $3 \sin(x + \pi/3)$ u koordinatnom sustavu.