

**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského
Bratislava**

C - 2007

1. Určte definičný obor funkcie f definovanej nasledovne:

$$f(x) = 3 - \sqrt{\frac{\log_4(8-2x)}{-3x^2-2}}$$

2. Existuje normovaná kvadratická rovnica, ktorá má v \mathbb{R} dva rôzne korene rovnajúce sa koeficientu lineárneho a absolútneho člena? Ak áno, napíšte ju.
3. Koľko šesťpísmenkových slov možno vytvoriť z písmen slova TIKTAK, ak žiadne dve rovnaké písmenká nesmú nasledovať bezprostredne za sebou?
4. Riešte rovnicu v intervale $\langle 0, 2\pi \rangle$: $2 \sin^2 x = \sqrt{2} \sin x$
5. Urči veľkosť ostrého uhla α , ak $\sin \alpha, \operatorname{tg} \alpha, \frac{1}{\cos \alpha}$ tvoria tri po sebe idúce členy geometrickej postupnosti.
6. Určte súradnice vrcholov A, B trojuholníka ABC , ak je daný vrchol $C[4; -1]$ a rovnice priamok, na ktorých ležia výška v_b a ťažnica t_b na stranu b ,
 $v_b: 2x - 3y + 12 = 0$ $t_b: 2x + 3y = 0$