

písemné práce ze středoškolské matematiky, část 44, zadání:

## GONIOMETRICKÉ FUNKCE A ROVNICE 1

1. Narýsujte grafy funkcí:

a)  $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + 1$

b)  $y = 2 \sin 2x$

2. Převeďte ze stupňů na radiány a naopak:  $\frac{11}{4}\pi$ ;  $345^\circ$ ;  $\frac{7}{6}\pi$ ;  $450^\circ$

3. Určete hodnotu:  $\operatorname{tg} \frac{15}{4}\pi$ ;  $\sin \frac{11}{6}\pi$ ;  $\operatorname{cotg} \frac{15}{3}\pi$

4. Řešte rovnice: a)  $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

b)  $\sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) = -1$

c)  $\operatorname{cotg}\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$

d)  $2 \sin^2 x + 2 = 3 - 2 \sin^2 x$

e)  $5 + 4 \sin x = 4 \cos^2 x$

5. Vypočítejte  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{cotg} x$ , je-li  $\sin x = 0,6$  a  $x \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ .