Matematika · 4. ročník SŠ

Úlohy 1–3

Jméno: _____

1 Goniometrické funkce a rovnice

Zakroužkujte správnou odpověď.

1 **Čemu je pro všechna x roven výraz 2 · sin x · cos x?**

a sin 2x b cos 2x c 2 sin 2x d $\sin^2 x$

2 **Úhel 1 000° má stejné hodnoty všech goniometrických funkcí jako úhel z intervalu ⟨0°; 360°). Který?**

a 260° b 100° c 320° d 280°

3 **Určete cos 120°.**

a $\sqrt{3}/2$ b $-½$ c $-\sqrt{3}/2$ d ½

4 **Určete sin (7π/6).**

a $-½$ b ½ c $-\sqrt{3}/2$ d $\sqrt{3}/2$

5 **Jaká je nejmenší perioda funkce y = sin 2x?**

a π b 2π c 4π d π/2

6 **Kolika stupňům odpovídá 3π/4 rad?**

a 270° b 120° c 135° d 225°

7 **Jaký je obor hodnot funkce y = 3 cos x − 1?**

a ⟨−4; 2⟩ b ⟨−3; 3⟩ c ⟨−2; 2⟩ d ⟨−4; 4⟩

8 **Platí sin x = 3/5 a x ∈ (0; π/2). Určete cos x.**

a −4/5 b 2/5 c 3/4 d 4/5

2 Roznásobte a upravte

Výrazy upravte (roznásobte závorky, sečtěte podobné členy).

1 $(3x + 3)(3x - 3)$ _____

2 $(4x + 3)^2$ _____

3 $4(4x + 3) + 1(x - 3)$ _____

4 $(2x + 1)(2x + 2)$ _____

5 $2(4x - 1) + 5(x - 3)$ _____

6 $5(2x - 7) + 2(2x - 4)$ _____

7 $(x + 3)^2$ _____

8 $(2x - 2)^2$ _____

9 $(3x + 7)(3x - 7)$ _____

10 $4(4x + 4) + 1(3x + 4)$ _____

3 Lineární rovnice

Řešte rovnice v $\mathbb{R}$.

1 $4(x + 2) - 9 = 2x + 9$ _____

2 $4(x - 6) + 3 = -2x - 69$ _____

3 $4(x + 5) + 3 = 3x + 29$ _____

4 $4(x + 3) + 6 = -4x - 30$ _____