|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | Inspirace na písemnou práci |
| **Předmět, ročník** | Matematika, 2. ročník |
| **Tematická oblast** | Goniometrie a trigonometrie |
| **Anotace** | Pracovní list sloužící k procvičení učiva, lze vytisknout, určeno k domácí přípravě žáků |
| **Klíčová slova** | Velikost úhlů, oblouková míra, stupňová míra, sin x, cos x, tg x, cotg x, goniometrické výrazy, goniometrické rovnice  |
| **Autor** | Mgr. Hana Dudíková |
| **Datum** | 4.4.2013 |
| **Škola** | Gymnázium Jana Opletala, Litovel, Opletalova 189 |
| **Projekt** | EU peníze středním školám, reg. č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0221 |



**Goniometrie PL17**

**Inspirace pro písemnou práci**

**I.** 1. Nakreslete grafy funkcí: a) y = │sin2x│ b) y = 2cos x – 1 . U každé funkce určete D(f), H(f), S/L

 2. Určete sin x, cos x, tg x, cotg x, sin 2x, cos 2x, tg 2x, cotg 2x,sin $\frac{x}{2}$ ,cos $\frac{x}{2}, $ tg $\frac{x}{2}$ , cotg $\frac{x}{2}$ pro x = $\frac{3π}{4}$

 3. Dokažte identitu, určete podmínky výrazů:$ \frac{1}{1+\sin(x)} $+ $\frac{1}{1-\sin(x)}$ = $\frac{2}{cos^{2}x}$

 4. Řešte pro x ϵ R: $ \frac{5+ \sin(x)}{1-\sin(x) }$ = 3

**II.** 1. Nakreslete grafy funkcí: a) y = │cos$\frac{x}{2}$│ b) y = 2sin x + 1. U každé funkce určete D(f), H(f), S/L

 2. Určete sin x, cos x, tg x, cotg x, sin 2x, cos 2x, tg 2x, cotg 2x,sin $\frac{x}{2}$ ,cos $\frac{x}{2}, $ tg $\frac{x}{2}$ , cotg $\frac{x}{2}$ pro x = $-\frac{π}{3}$

 3. Dokažte identitu, určete podmínky výrazů:$ \frac{tg x ·cos^{2}x}{1-cos^{2}x} $= cotg x

 4. Řešte pro x ϵ R: $ (2\cos(x+1)·\cos(x=1))$

**III.** 1. Nakreslete grafy funkcí: a) y = │sin$\frac{x}{2}$│ b) y = sin 2x + 2. U každé funkce určete D(f), H(f), S/L

 2. Určete sin x, cos x, tg x, cotg x, sin 2x, cos 2x, tg 2x, cotg 2x,sin $\frac{x}{2}$ ,cos $\frac{x}{2}, $ tg $\frac{x}{2}$ , cotg $\frac{x}{2}$ pro x = $\frac{11π}{6}$

 3. Dokažte identitu: $ $cos ($ \frac{1}{6}π$ – x) – cos ($ \frac{1}{6}π$ + x) = sin x

 4. Řešte pro x ϵ R: sin x + $ \frac{1}{\sin(x) }$ = 2

**Použitá literatura:**

[1]Polák, J. *Přehled středoškolské matematiky*. Vyd. 6. Praha: Prometheus, s. r. o., 1998. ISBN 80-85849-78-X
[2]Hruška, M., RNDr. *Státní maturita z matematiky v testových úlohách včetně řešení*. Vyd. 1. Olomouc: Rubico, s. r. o., 2012. ISBN 80-7346-149-2
[3]Petáková, J. Matematika – příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy. Vyd. 1. Praha: Prometheus, s. r. o., 2001. ISBN 807196-099-3
[4]Odvárko, O., Doc. RNDr., DrSc. *Matematika pro gymnázia Goniometrie*. Vyd. 3. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-178-7