

13. cvičení

<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/>, kunck6am@natur.cuni.cz

Teorie

Pro substituci $x = \operatorname{tg} t$ platí vztahy:

$$t = \arctan x \quad \sin^2 t = \frac{x^2}{1+x^2}, \quad \cos^2 t = \frac{1}{1+x^2}, \quad \sin t \cos t = \frac{x}{1+x^2} \quad (1)$$

Příklady

Najděte primitivní funkce na největším možném intervalu:

1. $f(x) = -\frac{3}{16} \frac{1}{(x^2+1)^2}$

2. $f(x) = \frac{1}{(x^2+x+1)^2}$

3. $f(x) = \frac{x^2}{(x^2+2x+2)^2}$

4. $f(x) = \frac{1}{(x^2+1)^3}$

5. $f(x) = \frac{x^2+3x-2}{(x-1)(x^2+x+1)^2}$

6. $f(x) = \frac{x^2+1}{(x^4+x^2+1)^2}$

7. $f(x) = \frac{1}{(x^3+1)^2}$

8. $f(x) = \frac{x^9}{(x^{10}+2x^5+2)^2}$.