Metodický pokyn

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt | CZ .1.07/1.1.36/02.0066 |
| Autor | Markéta Šímová |
| Předmět | Aplikovaná matematika |
| Výukový materiál téma | Mocninná funkce - transformace souřadnic, absolutní hodnota |
| Výukový materiál soubor | Funkce |

# Obsah a vymezení výukového materiálu (anotace)

Materiál se zabývá výkladem transformace souřadnic grafu mocninné funkce a absolutní hodnoty tohoto grafu. Je určen pro studenty 2. ročníku, lze jej použít při výkladu tématu nebo při domácí přípravě studentů k upevnění učiva

# Popis použití ve výuce (didaktická podpora)

Materiál slouží k výuce funkcí, konkrétně k výkladu transformace souřadnic grafu mocninné funkce, dále pak k výkladu grafu mocninné funkce s absolutní hodnotou. Na konkrétních příkladech je ukázáno posunutí grafu mocninné funkce ve směru osy x a y. Stejně tak i graf této funkce s absolutní hodnotou. Jsou zpracovány varianty pro kladnou i zápornou sudou mocninu, stejně tak pro kladnou i zápornou lichou mocninu. Pod příklady je uvedeno vždy zobecnění problému, kterým se daný příklad zabývá.

# Technický popis materiálu (komentář k systému Wolfram Mathematica)

Použité funkce:

Plot - vykreslí graf funkce

$PlotLegends$ - popíše grafy funkcí - je velmi vhodné použít, výsledný graf se stává pro studenty přehlednější, (grafy popíše přesně v tom pořadí, jak jsou zadány)

Abs - zobrazí graf s absolutní hodnotou

# Shrnutí

Rozsah materiálu odpovídá minimálně 2 vyučovacím hodinám. V první vyučovací hodině byla probrána a procvičena transformace souřadnic, ve druhé pak grafy s absolutní hodnotou a kombinace obou typů grafů. Materiál studenti využívali i při samostudiu a přípravě na písemnou práci.