

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MOCNINNÉ FUNKCE S KLADNÝM EXPONENTEM

Popis aktivity

Základní vlastnosti mocninné funkce.

Předpokládané znalosti

Jednoduché výpočty funkčních hodnot, průběh funkce

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Mocninné funkce s kladným exponentem

Jsou dány funkce	$f : y = x^4$	$g : y = x^4 + 2$	$h : y = (x + 2)^4$
	$k : y = x^3$	$l : y = x^3 - 1$	$m : y = (x - 1)^3$
	$n : y = -x^4$	$o : y = -x^3$	$p : y = (x - 2)^3 + 1$

V následující tabulce doplňte do každého řádku v pravém sloupci ty ze zadaných funkcí f, g, \dots, p , které splňují podmínky uvedené v levém sloupci.

Funkce, které mají stejný definiční obor	
Funkce, jejíž obor hodnot je R	
Funkce, jejíž obor hodnot je $< 0, \infty$	
Funkce, které mají minimum	
Funkce, které mají maximum	
Funkce, které jsou v celém def. oboru rostoucí	
Funkce, které jsou sudé	
Funkce, které jsou liché.	
Funkce, které mají průsečík s osou y v bodě $[0;2]$	
Funkce, které neprotínají osu x	
Funkce, které jsou v celém def. oboru klesající	
Funkce, pro které platí: je-li $x = 0$, pak $y = 0$.	
Funkce, pro které platí: je-li $x = 1$, pak $y = 0$.	

Možný postup řešení, metodické poznámky

Funkce, které mají stejný definiční obor.	$f, g, h, k, l, m, n, o, p$
Funkce, jejíž obor hodnot je R	k, l, m, o, p
Funkce, jejíž obor hodnot je $< 0, \infty$	f, h
Funkce, které mají minimum	f, g, h
Funkce, které mají maximum	n
Funkce, které jsou v celém def. oboru rostoucí	k, l, m, p
Funkce, které jsou sudé	f, g, n
Funkce, které jsou liché	k, o
Funkce, které mají průsečík s osou y v bodě $[0;2]$	g
Funkce, které neprotínají osu x	g
Funkce, které jsou v celém def. oboru klesající	o
Funkce, pro které platí: je-li $x = 0$, pak $y = 0$	f, k, n, o
Funkce, pro které platí: je-li $x = 1$, pak $y = 0$	l, m



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Doplňkové aktivity

Aktivitu lze doplnit požadavkem „načrtněte grafy daných funkcí“, „načrtněte grafy alespoň tří funkcí“ atd.