

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## MOCNINNÉ FUNKCE SE ZÁPORNÝM EXPONENTEM

### Popis aktivity

Doplňování chybějících údajů o funkcích.

### Předpokládané znalosti

Jednoduché výpočty funkčních hodnot, průběh funkce.

### Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka.

### Zadání

#### Mocninné funkce se záporným exponentem

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

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 definiční obor $R - \{0\}$	
Funkce, jejíž obor hodnot je $R - \{0\}$	
Funkce, jejíž obor hodnot je	
Funkce, které jsou shora omezené	
Funkce, které jsou zdola omezené	
Funkce, které jsou v celém definičním oboru rostoucí	
Funkce, které jsou sudé	
Funkce, které jsou liché	
Funkce, které mají průsečík s osou $y$	
Funkce, které mají průsečík s osou $x$	
Funkce, které jsou v celém definičním oboru klesající	
Funkce, pro které platí: je-li $x = 0$ , pak $y = 1$	
Funkce, pro které platí: je-li $x = 1$ , pak $y = -1$	

#### Možný postup řešení, metodické poznámky

Funkce, které mají definiční obor $R - \{0\}$	$f, g, k, l, n, o$
Funkce, jejíž obor hodnot je $R - \{0\}$	$k, m, o$
Funkce, jejíž obor hodnot je	$f, h$
Funkce, které jsou shora omezené	$n, p$
Funkce, které jsou zdola omezené.	$f, g, h$
Funkce, které jsou v celém def. oboru rostoucí	$o$
Funkce, které jsou sudé	$f, g, n$
Funkce, které jsou liché	$k, o$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Funkce, které mají průsečík s osou $y$	$h, m, p$
Funkce, které mají průsečík s osou $x$	$l, p$
Funkce, které jsou v celém def. oboru klesající	$k, l, m$
Funkce, pro které platí: je-li $x = 0$ , pak $y = 1$ .	$h, p$
Funkce, pro které platí: je-li $x = 1$ , pak $y = -1$ .	$l, m, n, o$
<b>Doplňkové aktivity</b>	
Aktivitu lze doplnit požadavkem „načrtněte grafy daných funkcí“, „načrtněte grafy alespoň tři funkcí“.	