

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST A RACIONÁLNÍ LOMENÉ FUNKCE

Popis aktivity

Základní vlastnosti racionální lomené funkce

Předpokládané znalosti

Jednoduché výpočty funkčních hodnot, průběh funkce

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Jsou dány funkce	$f: y = \frac{1}{x}$	$g: y = \frac{1}{x} + 2$	$h: y = \frac{1}{x} - 3$
	$k: y = -\frac{2}{x}$	$l: y = -\frac{2}{x} + 1$	$m: y = -\frac{2}{x} - 1$
	$n: y = \frac{1}{x+1}$	$o: y = \frac{1}{x-2}$	$p: y = \frac{-2}{x+1}$
	$q: y = \frac{1}{x-3} + 1$	$r: y = -\frac{1}{x+2} - 3$	$s: y = \frac{x+1}{x-2}$

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

1	2	3
Definiční obor	$R - \{0\}$	
	$R - \{-1\}$	
	$R - \{2\}$	
Obor hodnot	$R - \{0\}$	
	$R - \{1\}$	
	$R - \{-1\}$	
Průsečík s osou x	neexistuje	
	v kladné části osy x	
	v záporné části osy x	
Průsečík s osou y	neexistuje	
	v kladné části osy y	
	v záporné části osy y	
Funkce je v celém definičním oboru	klesající	
	rostoucí	
	ani rostoucí ani klesající	

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bod náležící funkci	[1;1]	
	[1;-2]	
	[1;-1]	
Možný postup řešení, metodické poznámky		
1	2	3
Definiční obor	$R - \{0\}$	f, g, h, k, l, m
	$R - \{-1\}$	n, p
	$R - \{2\}$	o, s
Obor hodnot	$R - \{0\}$	$f, k,$
	$R - \{1\}$	l, q, s
	$R - \{-1\}$	m
Průsečík s osou x	neexistuje	f, k, n, o, p
	v kladné části osy x	h, l, q
	v záporné části osy x	g, m, r, s
Průsečík s osou y	neexistuje	f, g, h, k, l, m
	v kladné části osy y	n, q
	v záporné části osy y	o, p, r, s
Funkce je v celém definičním oboru	klesající	f, g, h, n, o, q, s
	rostoucí	k, l, m, p, r
	ani rostoucí ani klesající	žádná
Bod náležící funkci	[1;1]	f
	[1;-2]	h, k, s
	[1;-1]	l, o, p
Doplňkové aktivity		
Úlohu lze doplnit požadavkem „načrtněte grafy daných funkcí“, „načrtněte grafy alespoň tří funkcí“ atd.		