

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	07 – OBOR HODNOT FUNKCE
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Matematika
Ročník	1.
Obor, Kód	Podnikání, 64-41-L/01 Všechny maturitní obory vzdělávání
Anotace	Tato prezentace slouží k seznámení žáků s pojmem obor hodnot funkce jak v rovině teoretické, tak na příkladech.
Autor	PaedDr. Marta Gühlová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Pochopení pojmu obor hodnot funkce a způsobu jeho určování.
Klíčová slova	Obor hodnot funkce, definiční obor, intervaly
Druh výukového zdroje	prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 a více
Datum vytvoření	28. 2. 2013

OBOR HODNOT FUNKCE

Obor hodnot funkce

Oborem hodnot funkce y = f(x) nazýváme množinu všech reálných čísel y ke kterým existuje reálné číslo x tak, že y = f(x)

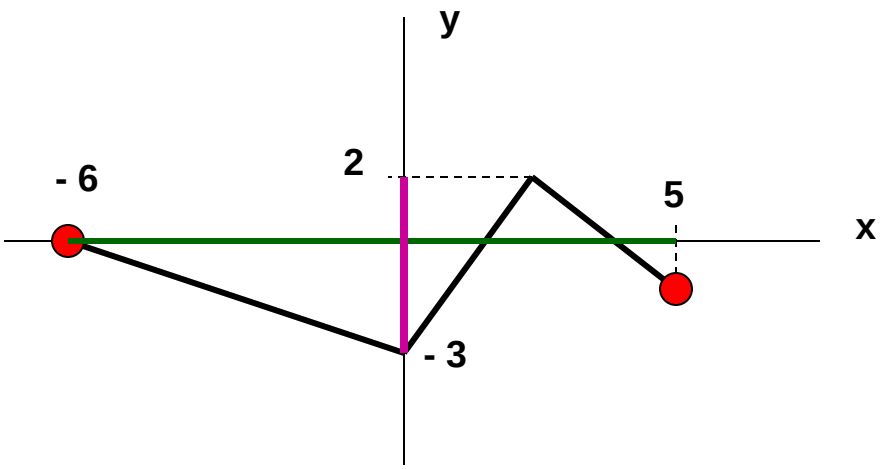
Obor hodnot je množina všech možných hodnot funkce, značíme jej Hf.

Hf je vlastně interval, ve kterém se funkce „pohybuje ve směru osy y “.

Nejjednodušší je určit Hf z grafu.

PŘÍKLAD 1

Určete Df a Hf funkce jejíž graf je na následujícím obrázku



Df = „odkud a kam běží graf ve směru osy x“

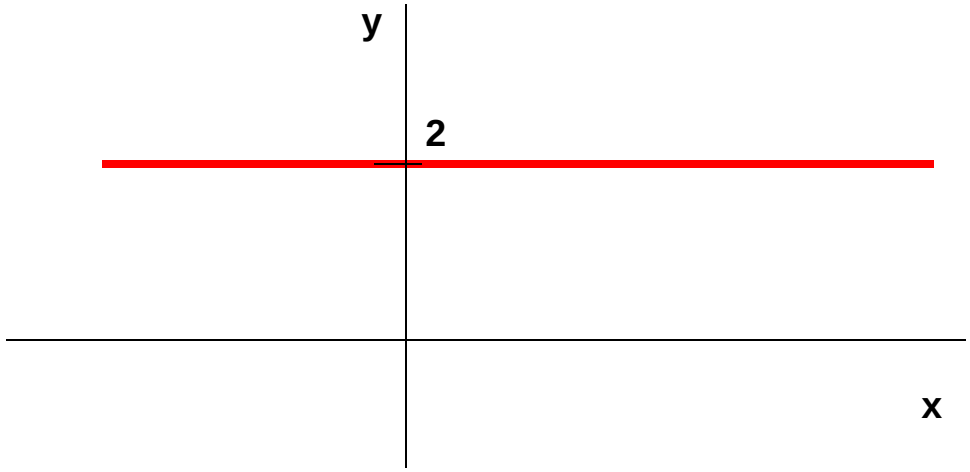
Df = $\langle -6;5 \rangle$

Hf = „odkud a kam běží graf podél osy y“

Hf = $\langle -3;2 \rangle$

PŘÍKLAD 2

Určete Df a Hf funkce jejíž graf je na následujícím obrázku

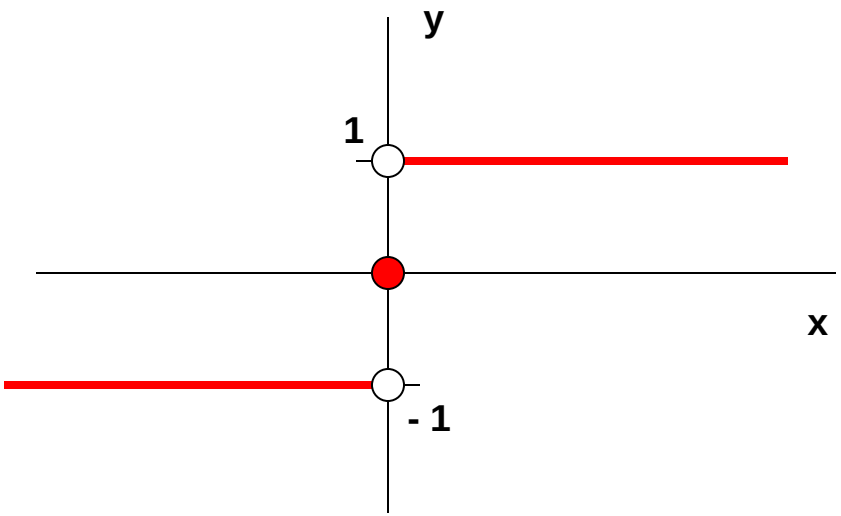


Df : Protože není vyznačeno omezení funkce zleva nebo zprava je Df = R

Hf: Funkce pro všechna x $\in$ R nabývá jediné hodnoty a to y = 2, proto je Hf = {2}

PŘÍKLAD 3

Určete Df a Hf funkce jejíž graf je na následujícím obrázku



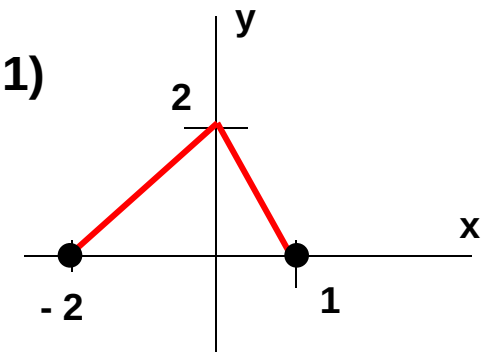
Df = R

Hf = { -1; 0; 1 }

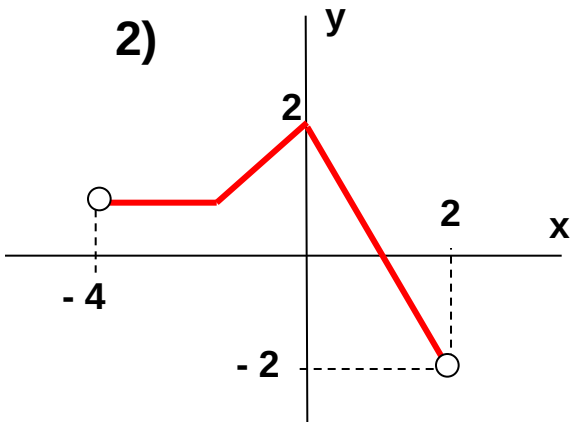
SAMOSTATNÁ PRÁCE

Určete Df a Hf následujících funkcí

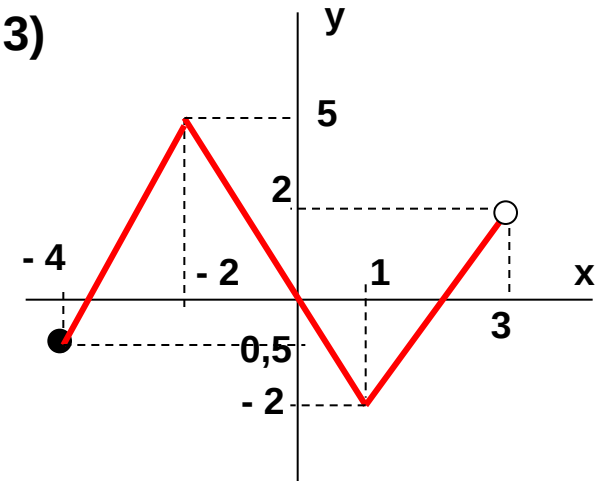
1)



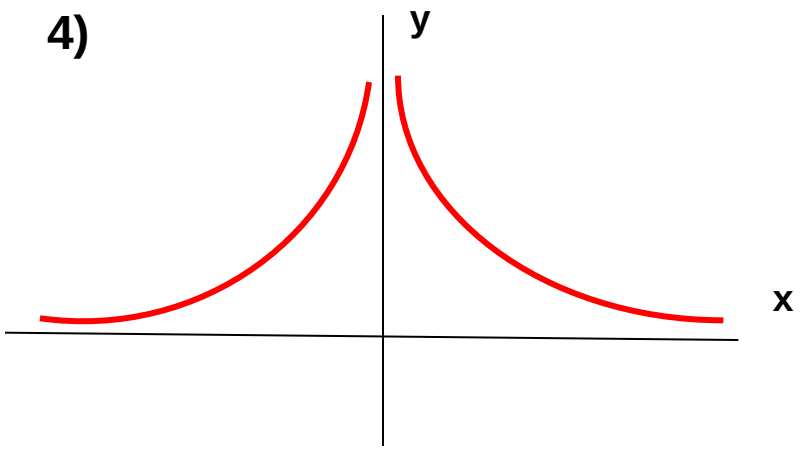
2)



3)

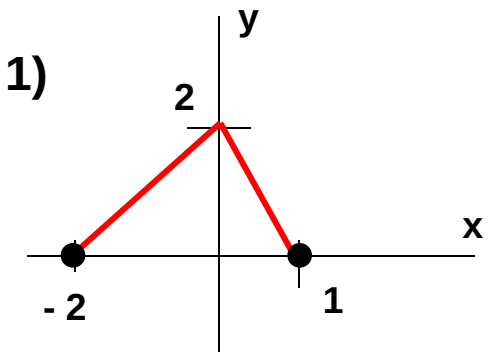


4)



Řešení

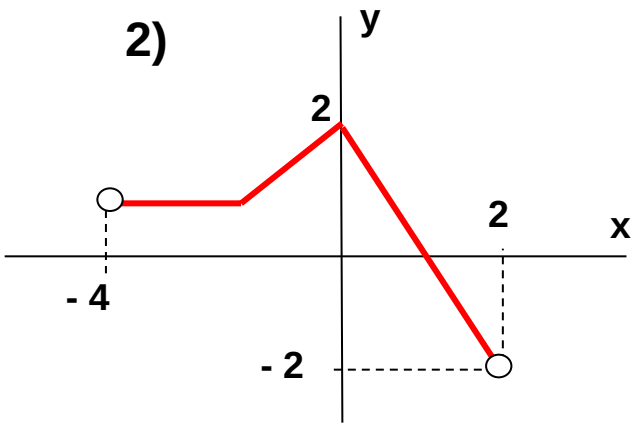
1)



$$Df = \langle -2; 1 \rangle$$

$$Hf = \langle 0; 2 \rangle$$

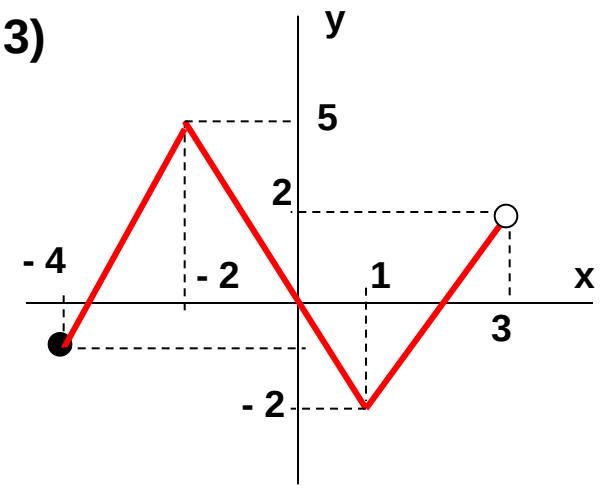
2)



$$Df = (-4; 2)$$

$$Hf = (-2; 2\rangle$$

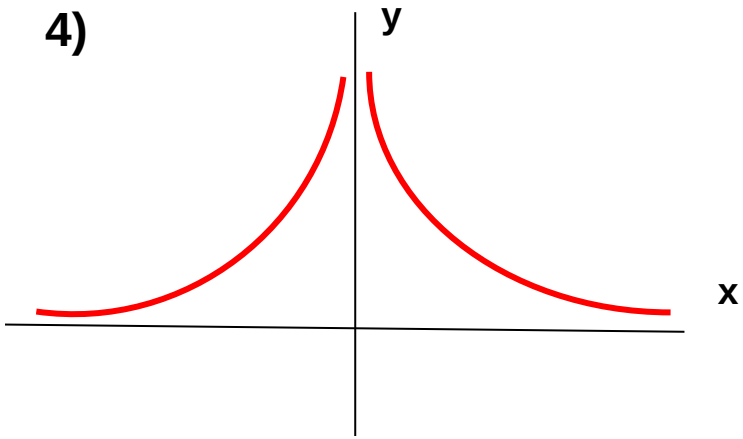
3)



$$Df = \langle -4; 3)$$

$$Hf = \langle -2; 5 \rangle$$

4)



$$Df = R \setminus \{0\}$$

$$Hf = (0; \infty)$$