

## Cvičenie

- urobte si poznámky do zošitov a príkladz ktoré nie sú vyriešené vyriešte

1. Je daná funkcia  $f : y = 3x - 1, x \in \langle -3; 3 \rangle$  a usporiadané dvojice  $[0 ; -1], [2 ; -5], [5 ; 14], [-6 ; 8], [-2 ; -7]$ . Rozhodnite, ktoré patria funkcii  $f$

I. Graficky, zostrojím graf funkcie a vyznačím v tej istej súradnej sústave uvedené body. Ak ležia na priamke, patria funkcii, ak ležia mimo priamky nepatria funkcii

$f: y = 3x - 1 \quad x \in \langle -3; 3 \rangle \longrightarrow$  toto je definičný obor funkcie  $D(f)$

x	0	1
y	-1	2

$$f(0) = 3 \cdot 0 - 1 = -1$$

$$f(1) = 3 \cdot 1 - 1 = 2$$

II. Výpočtom – ak usporiadaná dvojica patrí funkcii, potom jej súradnice musia vyhovovať predpisu funkcie.

Vyšetrujem usporiadanú dvojicu  $[0 ; -1]$   $f: y = 3x - 1$

$$-1 = 3 \cdot 0 - 1$$

$$-1 = -1 \quad \text{áno}$$

$$[2 ; -5] \quad -5 = 3 \cdot 2 - 5$$

$$-5 = 6 - 5$$

$$-5 \neq 1 \quad \text{nie}$$

$$[5 ; 14] \quad 14 = 3.5 - 1$$

$$14 = 15 - 1$$

$$14 = 14 \quad \text{áno}$$

2.) 1 méter látky stojí 2,5 €. Určte funkciu, ktorá vyjadruje závislosť ceny látky od jej množstva.

1m látky stojí ..... 2,5 €

2m látky stojí ..... 2. 2,5 €

3m látky stojí ..... 3. 2,5 €



x m látky stojí ..... x. 2,5 €

$$y = x \cdot 2,5 \quad \longrightarrow \quad f: y = 2,5x$$

- Narysujeme graf

x	0	1
y	0	2,5

$$f(0) = 2,5 \cdot 0 = 0$$

$$f(1) = 2,5 \cdot 1 = 2,5$$

### Domáca úloha

3. Zostrojte graf funkcie  $f: y = -3x + 2$ ,  $x \in \langle -4; 1 \rangle$

4. Osobné auto ide stálou rýchlosťou 85 km/h. Určte funkciu, ktorá vyjadruje závislosť dráhy od času a zostrojte jej graf.

# FYZIKA

## Urobte si poznámky do zošitov

### Elektromagnetické žiarenia

Hranice medzi jednotlivými druhmi elektromagnetického vlnenia nemožno presne uviesť, pretože vlnenia na seba nadväzujú a miestami sa čiastočne aj prekrývajú.

#### Infračervené žiarenie

- Je to žiarenie s väčšou vlnovou dĺžkou ako má červené svetlo (infra – pod)
- Má výrazné tepelné účinky, preto sa nazýva aj tepelným žiarením
- Pre rozsah vlnovej dĺžky platí :  $750\text{nm} < \lambda < 1000\text{ nm}$
- Využitie : - v technickej praxi infražiariče na rýchle vysušanie materiálov
  - Vo vojenskej technike pri pozorovaní v hmle a tme
  - V lekárstve na prehrievanie niektorých častí tela

#### Ultrafialové žiarenie

- Je žiarenie s kratšou vlnovou dĺžkou ako má fialové svetlo
- Pre rozsah vlnovej dĺžky platí :  $40\text{nm} < \lambda < 400\text{ nm}$
- Účinným prirodzeným zdrojom je Slnko, umelým zdrojom je osobitná úprava ortuťovej výbojky, tzv.horské slnko ; vzniká aj pri oblúkovom zváraní
- Pôsobí na živé organizmy , má fyziologické účinky, ničí mikroorganizmy

#### Röntgenové žiarenie

- Pre rozsah vlnovej dĺžky platí :  $10\text{ nm} < \lambda < 10^{-2}\text{ nm}$
- Vzniká dopadom rýchle letiacich elektrónov na kovové telesá
- Získavame ich v elektrónkach, tzv. röntgenkách
- Šíri sa priamočiario, pôsobí na fotografickú platňu a je viditeľné na flourescenčnom tienidle
- Využíva sa v lekárstve pri diagnostike ( vyšetrovaní ) chorôb a na liečenie

DÚ : pripravte si referát z elektromagnetického žiarenia