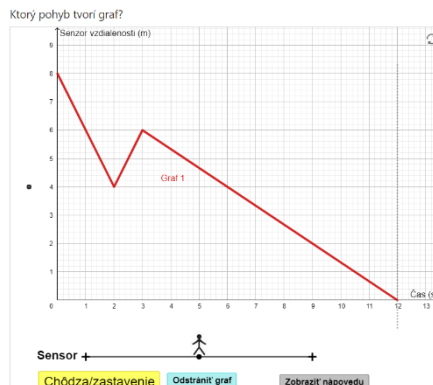
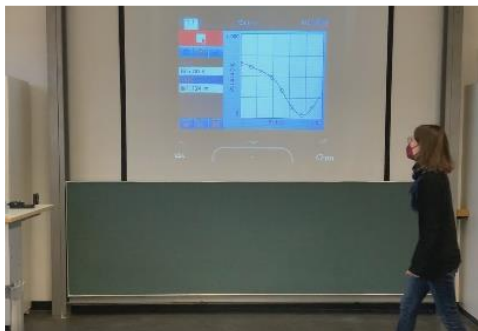


Metodika: Vychodiť si graf

Predstavte si, že sa pohybujete pred senzorom pohybu, ktorý meria vzdialenosť ako funkciu času. Váš pohyb je znázornený ako graf v súradnicovom systéme.



realita: chôdza pred senzorom

digitálne: grafy chôdze v programe GeoGebra

Dnes sa dozviete, ako vytvárať rôzne grafy pomocou pohybov vášho tela. Naučíte sa, ako spolu súvisia grafy a pohyby a ako tento vzťah opísať.

Aktivita 1: Vychodiť si graf

Naskenujte QR-kód a otvorte applet (<https://www.geogebra.org/m/pcfkauij>):



Vyplňte úlohy zamerané na skúmanie a zaznamenajte si výsledky.

Krátke vysvetlenie: Toto ste vy: Polohu bodu v grafe môžete zmeniť tak, že prstom posuniete obrázok na čiare. Stlačením žltého tlačidla (chôdza/zastavenie) aktivujete alebo zastavíte zaznamenávanie grafu vášho pohybu.

Úloha 1:

- Otvorte zadanie úlohy 1 v programe GeoGebra. Spustíte applet a realizujte pohyb opísaný na kartách nižšie. Potom vytvorený graf načrtnite do druhého stĺpca.
- Vytvorte príslušný opis každého grafu do pravého stĺpca použitím nasledujúcich viet "graf rastie rovnomerne"; "graf klesá rovnomerne", "graf najprv pomaly rastie, potom rastie rýchlejšie a rýchlejšie"; "graf rastie a klesá"; graf je rovnobežný s časovou osou".

This material is provided by the [FunThink team](#), responsible institution: Department of Education University of Cyprus



Unless otherwise noted, this work and its contents are licensed under a Creative Commons License ([CC BY-SA 4.0](#)). Excluded are funding logos and CC icons / module icons.

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

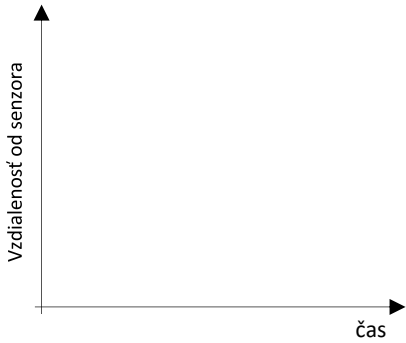
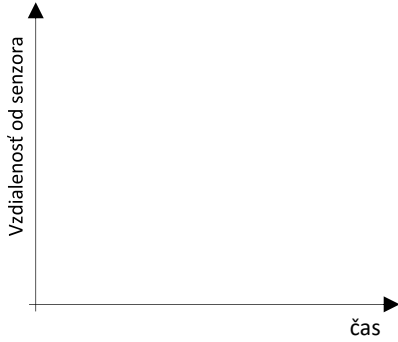
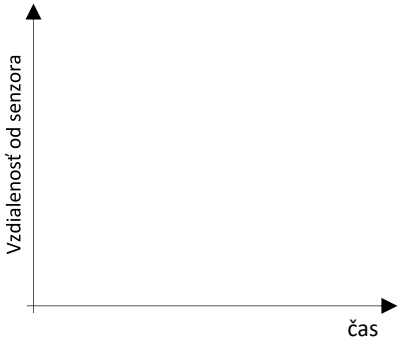
Pohyb

① Začnem ďaleko od senzora. **Pomaly a rovnomerne** sa približujem k senzoru.

② Začnem pred sensorom. **Pomaly a rovnomerne** sa vzdďaľujem od senzora.

③ Začnem pred sensorom. Od senzora sa vzdďaľujem čoraz **rýchlejšie**.

Graf




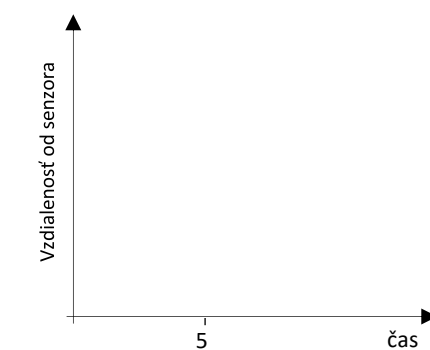

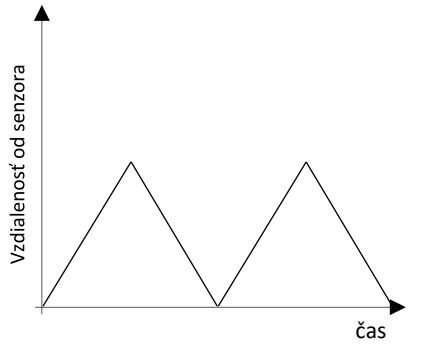
Opis grafu

Blank area for describing the graph for scenario 1.

Blank area for describing the graph for scenario 2.

Blank area for describing the graph for scenario 3.

a) Vyplňte prázdne bunky.

Pohyb	Graf	Opis grafu
		<p><i>Graf ide po osi x. Po 5 sekundách graf rovnomerne a rýchlo rastie.</i></p>
		

Úloha 2:

a) Otvorte zadanie úlohy 2 (graf 1) v programe GeoGebra. Prejdite daným grafom a sústreďte sa na vykonaný pohyb. Opíšte svoj pohyb v 4 vetách.

Graf 1

①

②

③

④

b) Otvorte zadanie úlohy 2 (graf 2). Vypracujte úlohu rovnako ako v prípade grafu 1.

Graf 2

①

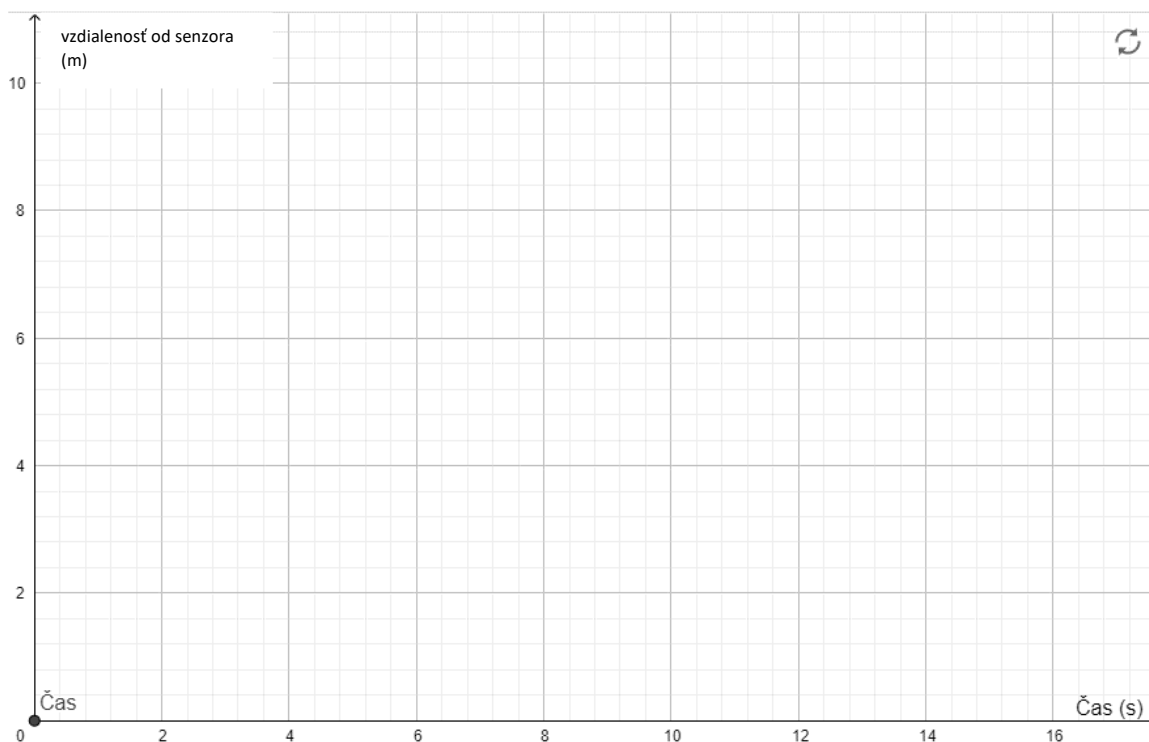
②

③

④

Úloha 3:

a) Otvorte zadanie úlohy 3 (graf 1) v programe GeoGebra. Sledujte pohyb osoby. Aký graf vzniká pri tomto pohybe? Najprv nakreslite graf červenou farbou a potom skontrolujte svoje riešenie.



b) Otvorte zadanie úlohy 3 (graf 2) v programe GeoGebra. Vyplňte úlohu rovnako ako v časti a). Nakreslite graf modrou farbou.

c) Vyplňte prázdne miesta doplnením nasledujúcich výrazov: *rovnejší*, *strmší*, *rastie*, *rovnoobežný*, *zvislý*, *klesá*. (Dva výrazy zostanú nepoužité.)

① Čím rýchlejšie sa pohybujete, tým je graf _____.

② Graf je _____ s osou x , keď sa zastavíte.

③ Ak sa vzdialite od senzora, graf _____.

④ Ak sa posuniete smerom k senzoru, graf _____.

d) Môžete vysvetliť tvrdenie ①? Prečo je to tak?

Úloha 4:

a) Nakreslite čo najviac grafov, ktoré nemôžete „vychodiť“.

b) Uveďte dôvod, prečo sa nedajú „vychodiť“.

