**Obrázok, na ktorom je vzor, štvorec, steh, krížovka

Automaticky generovaný popisMetodika: Učíme sa porozumieť grafu funkcie**

**Skúmanie 1.**  ***Ako účtujú taxíky?***

[*https://www.geogebra.org/m/pcbzsea2*](https://www.geogebra.org/m/pcbzsea2)

Nasledujúci graf ukazuje, ako si taxislužba počíta celkový poplatok za jazdu. Vodorovná os predstavuje počet prejdených kilometrov a zvislá os celkový poplatok.

Ťahaním posuvníkov skúmajte, ako sa mení celkový poplatok. Vysvetlite, ako zvýšenie/zníženie hodnoty každého posuvníka mení spôsob výpočtu celkového poplatku.

**Obrázok, na ktorom je rad, vývoj, diagram, číslo

Automaticky generovaný popis**

**Skúmanie 2.**

Prečítajte si nasledujúce situácie:

Helena chce zorganizovať narodeninovú oslavu na ihrisku. Pozerá si tieto ponuky:

* *Ihrisko A:*

*Cena za každého hosťa je 15 €.*

* *Ihrisko B:*

*Cena za každého hosťa je 12 €. Dodatočné fixné náklady sú vo výške 50 €.*

* *Ihrisko C:*

*Cena za každého hosťa je 18 €. Z konečnej celkovej ceny bude poskytnutá zľava 30 €.*

Obrázok, na ktorom je vzor, steh, pixel

Automaticky generovaný popisHelena vytvorila nasledujúce grafy na modelovanie týchto troch ponúk. Ťahaním posuvníkov preskúmajte, ako sa graf mení.

1. Čo predstavuje vertikálna a horizontálna os? Vysvetlite.
2. Nastavte posuvníky každého grafu tak, aby predstavovali ponuky. Vysvetlite.

<https://www.geogebra.org/m/nxyk4nqa>

# Obrázok, na ktorom je vzor, štvorec, krížovka, steh Automaticky generovaný popis**Aktivity:**

Pri aktivitách (1-3) použite applet <https://www.geogebra.org/m/psqruedf>

**Aktivita 1 (vytvorená v aplikácii)**

Helena požiadala o dodatočnú ponuku od Ihriska D.

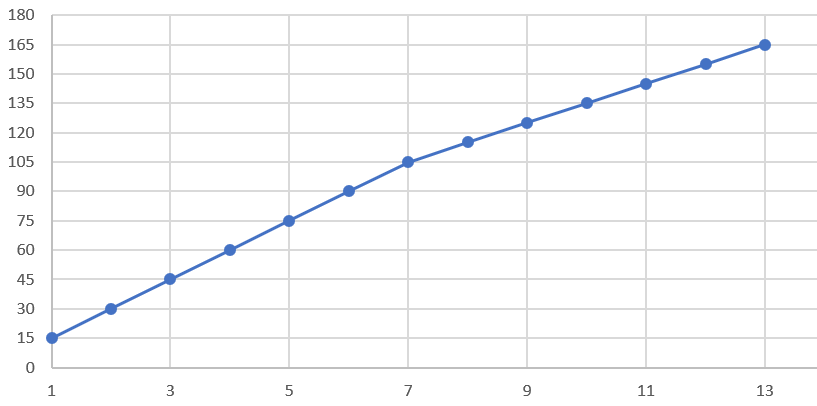
* *Ihrisko D:*Cena za každého hosťa je 17 €, do 20 osôb. Cena za každého ďalšieho hosťa je 10 €.

1. Potiahnutím posuvníkov v aplikácii modelujte ponuku z Ihriska D.
2. Opíšte tvar grafu.
3. Na základe grafu odpovedzte na nasledovné:
   1. Aká je cena pre 8 hostí?
   2. Aká je cena pre 15 hostí?
   3. Aká je cena pre 25 hostí?
4. Helenin rozpočet nemôže presiahnuť 300 eur. Aký maximálny počet hostí môže mať na párty?
5. Ako sa zmení graf, ak bude poplatok za každého ďalšieho hosťa 20 EUR namiesto 10 EUR? Vysvetlite.

Skontrolujte svoju odpoveď.

**Aktivita 2**

Nasledujúce grafy prezentujú ponuku od Ihriska E a Ihriska F. Slovne opíšte ich ponuku.

*Ihrisko E:* Celkový poplatok za počet hostí

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

*Ihrisko F:* Celkový poplatok za počet hostí

Chart, line chart

Description automatically generated

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Aktivita 3**

Ťahaním posuvníkov grafov modelujte nasledujúce situácie (grafy nemajú žiadne hodnoty). Vysvetlite tvar grafu.

1. situácia:

Georgeova elektrárenská spoločnosť mu účtuje 0,11 EUR za kWh (kilowatthodinu) elektriny plus základný poplatok za pripojenie vo výške 15,00 EUR mesačne. Ako sa vypočíta celkový poplatok za mesiac?

2. situácia:

Hladina rieky je 17 metrov. Hladina klesá rýchlosťou 0,25 metra za deň. Aká je hladina vody v rieke po niekoľkých dňoch?

3. situácia:

Inštalatér si účtuje 25 € za servisný hovor plus 50 € za hodinu servisu. Ako sa vypočíta celkový poplatok za jeho služby?

4. situácia:

Timotej si kúpil nový počítač do kancelárie za 1200 eur. Pre daňové účely prizná lineárny odpis (stratu hodnoty) 150 € ročne. Ako sa vypočíta hodnota počítača po niekoľkých rokoch?

Rozširujúce aktivity:

**Aktivita 1.**

Pre dve zo štyroch situácií aktivity 3 zmeňte príbeh, vykonajte potrebné zmeny v posuvníkoch a urobte hrubý náčrt nového grafu. Vysvetlite

1. situácia:

Upravený príbeh

Hrubý náčrt

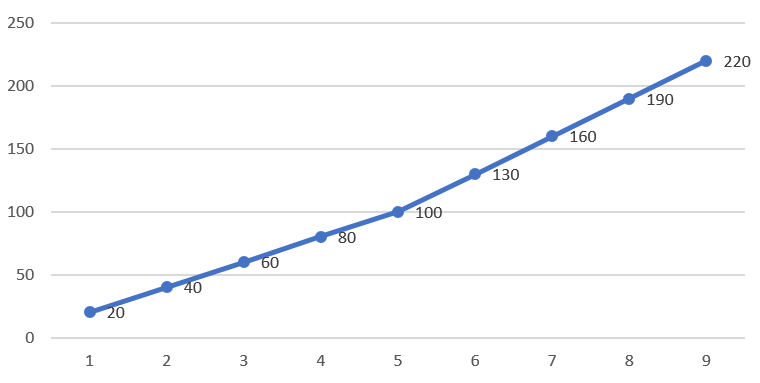
2. situácia:

Upravený príbeh

Hrubý náčrt

**Aktivita 2.**

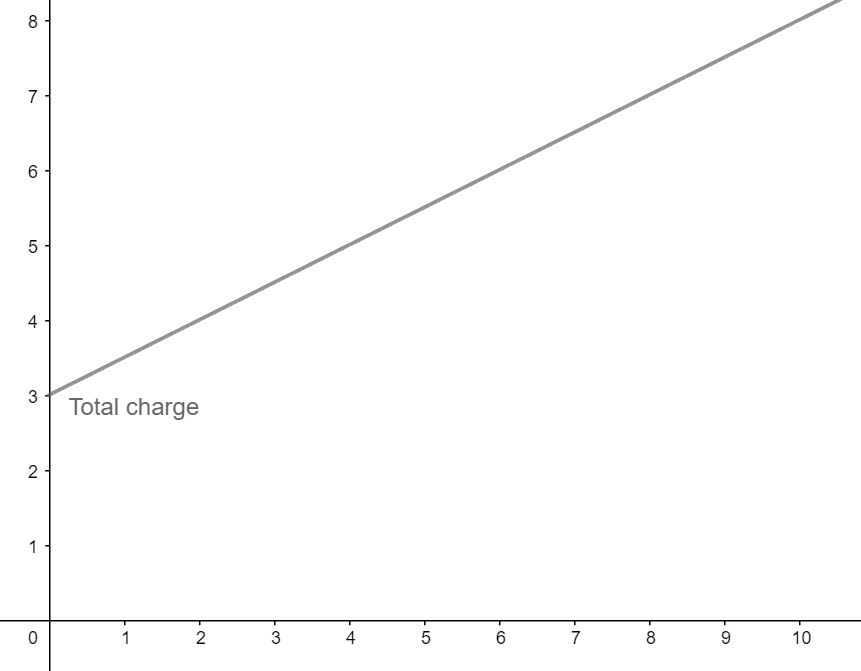
Ťahaním posuvníkov vytvorte nasledujúci graf



Opíšte svoju vlastnú situáciu, ktorá zodpovedá vyššie uvedenému grafu. Vysvetlite.

|  |
| --- |
| **Hodnotiace aktivity:** |

1. Nasledujúci graf znázorňuje, ako taxislužba vypočítava celkový poplatok za prejdené km.

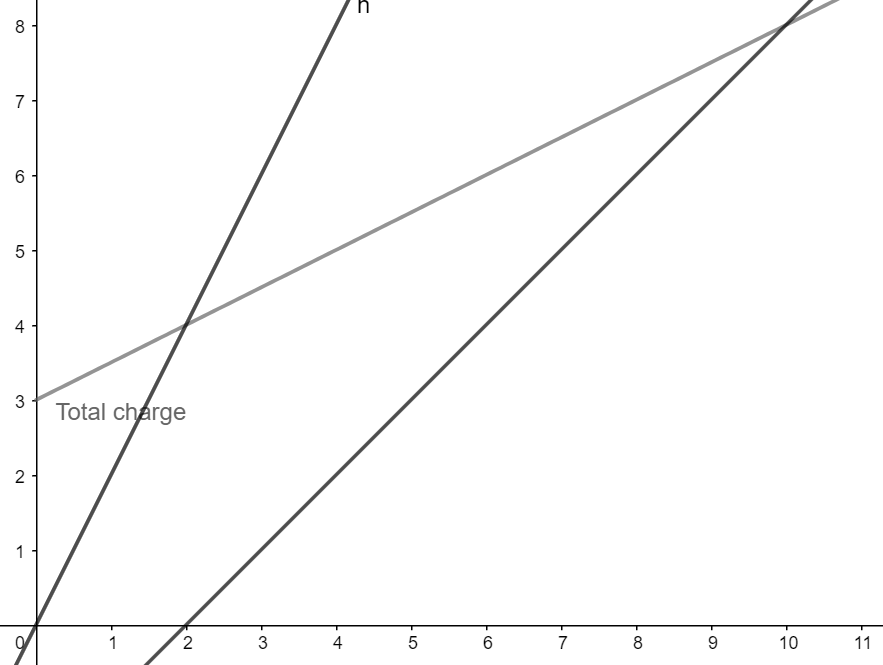


1. Aký je poplatok za 5 km jazdy?
2. Aký je príplatok za 1 km jazdy navyše?
3. Ján zaplatil 7 eur. Koľko km prešiel?
4. Anna zaplatila 3 €. Čo sa stalo?

2. Spojte situáciu s príslušným grafom

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis** | **Graf** |
| Inštalatér si účtuje podľa nasledujúceho programu: Paušálne náklady 20 € za servisné volanie a dodatočný poplatok 30 € za hodinu. |  |
| Na čerpacej stanici je cena benzínu 1,38 € za liter. |  |
| Ponuka narodeninovej oslavy je 14 € na jedného hosťa. Z celkovej ceny je uplatnená zľava 40 €. |  |

3. Preštudujte si nasledujúce 3 grafy:



Pre každý graf navrhnite situáciu z reálneho života, ktorú opisuje.