**Moduł: Jakościowa interpretacja wykresów**

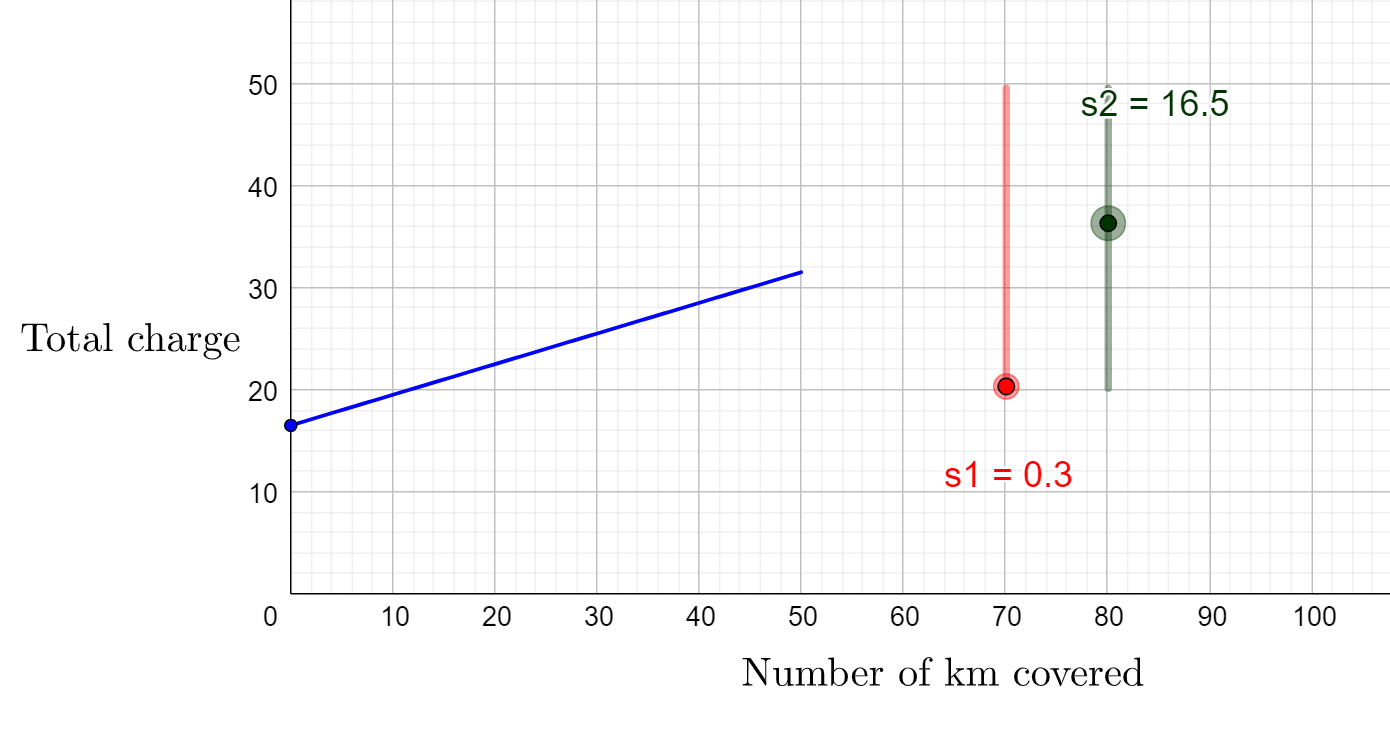
**Eksploracja 1**

***Jak pobierane są opłaty za taksówki?***

Poniższy wykres pokazuje, w jaki sposób firma taksówkarska oblicza swoją opłatę. Oś pozioma przedstawia liczbę przejechanych kilometrów, a pionowa całkowity koszt.

Przeciągnij suwaki, aby sprawdzić, jak zmienia się całkowity ładunek. Wyjaśnij, w jaki sposób zwiększanie/zmniejszanie pozycji każdego suwaka zmienia sposób obliczania całkowitego kosztu.

[Interpretacja wykresów (1) – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/ha5apawu)



# **Eksploracja 2**

Przeczytaj następujące scenariusze:

Helen chce zorganizować przyjęcie urodzinowe na placu zabaw. Studiuje następujące oferty:

* *Plac zabaw A:*

*Koszt za każdego gościa wynosi 15 €.*

* *Plac zabaw B:*

*Koszt za każdego gościa wynosi 12 €. Należy uiścić dodatkowy koszt stały w wysokości 50 €.*

* *Plac zabaw C:*

*Koszt za każdego gościa wynosi 18 €. W ostatecznym koszcie całkowitym zostanie udzielona zniżka w wysokości 30 €.*

Helen skonstruowała wykresy, aby modelować trzy oferty. Przeciągnij suwaki, aby sprawdzić, jak zmienia się wykres. https://www.geogebra.org/m/fahmmmrt

1. Co przedstawiają oś pionowa i pozioma? Wyjaśnić.
2. Ustaw suwaki każdego wykresu tak, aby przedstawiały oferty. Wyjaśnij.
3. Porównaj trzy wykresy, aby dowiedzieć się, która z ofert jest najlepsza.

# **Zajęcia:**

Helen poprosiła o dodatkową ofertę od Playground D.

[Interpretacja wykresów (3) – GeoGebra](https://www.geogebra.org/m/gvqwnten)

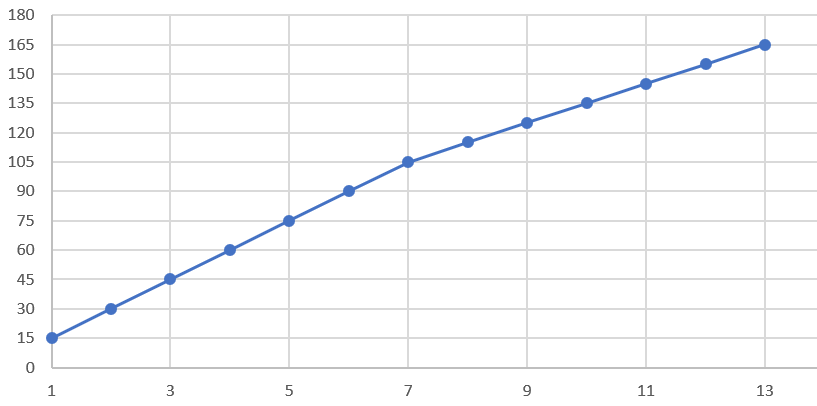
* *Plac zabaw D:*

Koszt za każdego gościa wynosi *17 €, do 20 osób. Opłata za każdą dodatkową osobę wynosi 10 EUR.*

1. Przeciągnij suwaki w aplikacji, aby modelować ofertę z Playground D.
2. Opisz kształt wykresu.
3. Na podstawie wykresu odpowiedz na pytanie:
   1. Jaki jest koszt dla 8 osób?
   2. Jaki jest koszt dla 15 gości?
   3. Jaki jest koszt dla 25 gości?
4. Budżet Heleny nie może przekroczyć 300 euro. Jaka jest maksymalna liczba gości na jej przyjęciu?
5. Jak zmieni się wykres, jeśli opłata za każdego dodatkowego gościa wyniesie *20 EUR* zamiast *10 EUR? Wyjaśnić.*

Sprawdź swoją odpowiedź.

Poniższe wykresy przedstawiają ofertę Playground E i F. Opisz słownie ich ofertę.

*Plac zabaw E:* Całkowita opłata za liczbę gości

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

*Plac zabaw F:* Całkowita opłata za liczbę gości

Chart, line chart

Description automatically generated

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

Przeciągnij suwaki w aplikacji Geogebra, aby modelować następujące sytuacje. Wyjaśnij kształt każdego wykresu.

Sytuacja 1:

Przedsiębiorstwo energetyczne George'a pobiera od niego opłatę w wysokości 0,11 EUR za kWh (kilowatogodzinę) energii elektrycznej plus opłata przyłączeniowa w wysokości 15,00 EUR miesięcznie. Jak obliczana jest całkowita opłata miesięczna?

Sytuacja 2:

Poziom wody w rzece wynosi 17 metrów. Obniża się w tempie 0,25 metra dziennie. Jaki będzie poziom wody w rzece po kilku dniach?

Sytuacja 3:

Hydraulik pobiera opłatę w wysokości 25 euro za wezwanie serwisu plus 50 euro za godzinę usługi. Jak obliczane jest jego całkowite wynagrodzenie?

Sytuacja 4:

Tim kupuje nowy komputer do swojego biura za 1200. Dla celów podatkowych deklaruje amortyzację liniową (utratę wartości) w wysokości 150 euro rocznie. Jak czy wartość komputera oblicza się po kilku latach?

# **rozszerzające :**

**Aktywność 1**

W przypadku dwóch z czterech scenariuszy Ćwiczenia 3 zmień historię, wprowadź niezbędne zmiany na suwakach i wykonaj przybliżony szkic nowego wykresu. Wyjaśnić.

Sytuacja 1:

Zmodyfikowana historia:

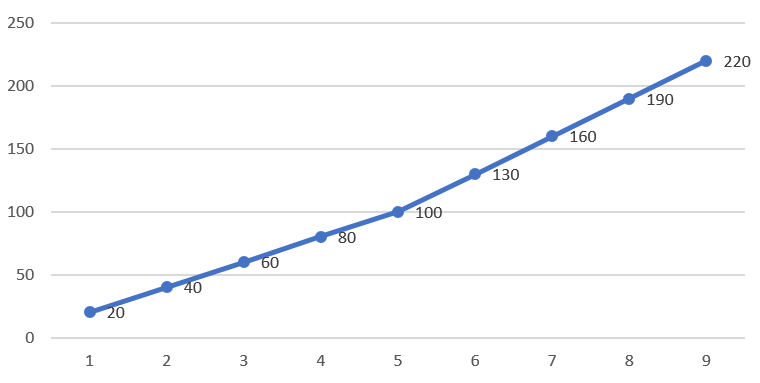
Szorstki szkic:

Sytuacja 2:

Zmodyfikowana historia:

szkic:

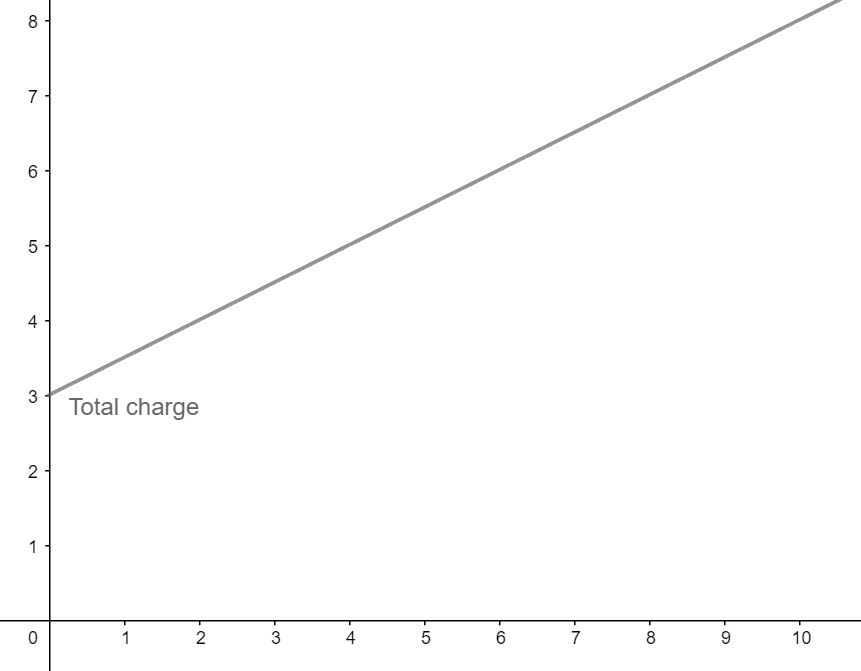
**Aktywność 2**

Przeciągnij suwaki w aplikacji Geogebra, aby utworzyć poniższy wykres.

Opisz scenariusz pasujący do powyższego wykresu. Wyjaśnić.

|  |
| --- |
| **Działania oceniające:** |

1. Poniższy wykres przedstawia sposób, w jaki firma taksówkarska oblicza całkowitą opłatę za przejechany kilometr.

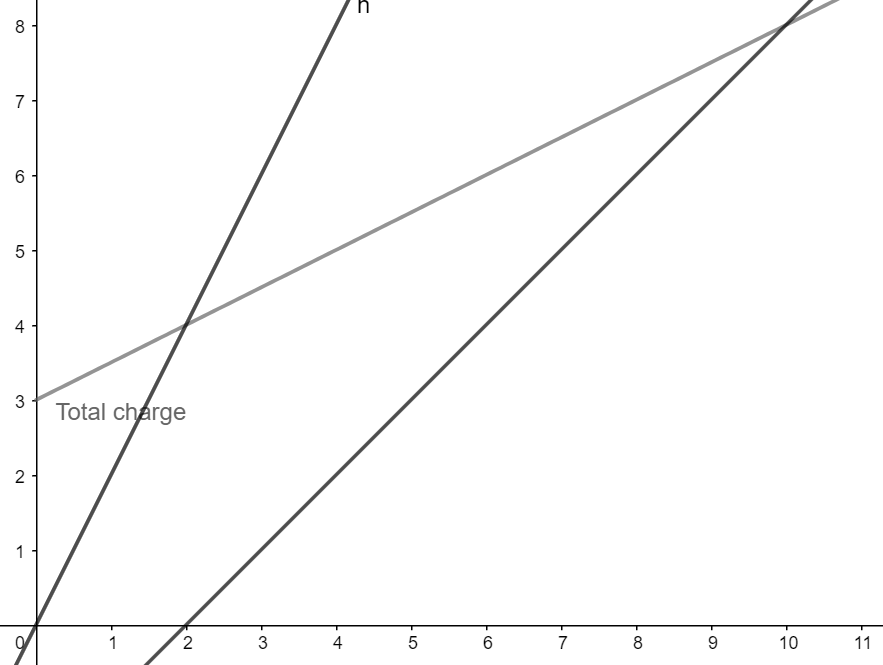


1. Jaka jest opłata za przejazd 5 km?
2. Jaka jest dodatkowa opłata za dodatkowy 1 km jazdy?
3. John zapłacił 7 euro. Ile km przejechał?
4. Anna zapłaciła 3 euro. Co się stało?

2. Połącz każdy opis z odpowiednim wykresem .

|  |  |
| --- | --- |
| Opis | Wykres |
| Hydraulik pobiera opłaty w ramach następującego planu: Stały koszt wezwania serwisu wynosi 20 EUR i dodatkowa opłata w wysokości 30 EUR za godzinę . |  |
| Na stacji benzynowej cena benzyny wynosi 1,38 euro za litr |  |
| Oferta na przyjęcie urodzinowe kosztuje 14 € za osobę. Do całkowitego kosztu doliczany jest rabat w wysokości 40 €. |  |

3. Przeanalizuj poniższe 3 wykresy:



Opisz rzeczywisty scenariusz odpowiadający każdemu wykresowi.