**Napełnianie naczyń**

Różne naczynia są wypełnione wodą. W którym naczyniu jest najwięcej wody?

Dziś dowiecie się, w jaki sposób objętość napełnienia i poziom napełnienia są ze sobą powiązane, dlaczego woda znajduje się na różnych poziomach w różnych naczyniach i jak na wykresie przedstawiono zależność pomiędzy ilością / objętością napełnienia i poziomem napełnienia!

**Zadanie badawcze 1:** Jak zmienia się poziom napełnienia w naczyniu, gdy jest ono w sposób jednostajny napełniane wodą?

|  |
| --- |
|  |

**Potrzebne materiały** : wybrane naczynie , miarka, butelka z wodą

**Oto jak postępować:**

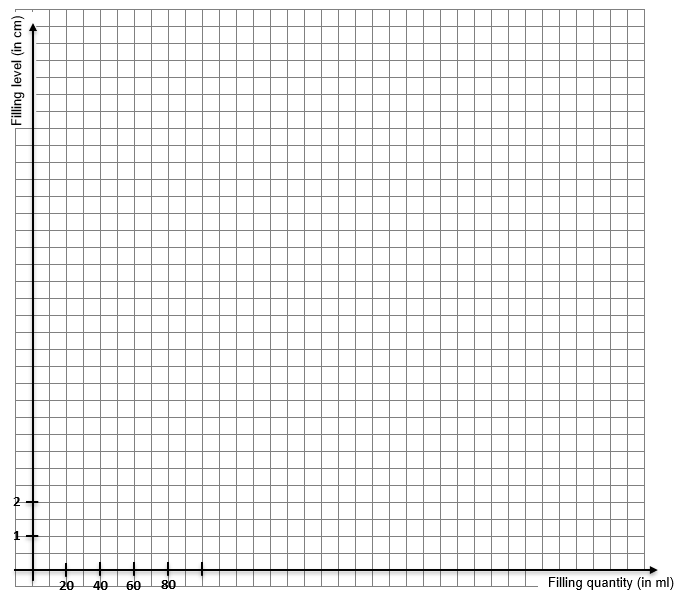
Narysuj naczynie:

* ****Umieść pręt pomiarowy/linijkę w naczyniu, jak pokazano na rysunku.
* Teraz wlej do naczynia 20 ml wody (w ilości wystarczającej).
* Odczytaj możliwie najdokładniej wysokość poziomu wody (poziom napełnienia).
* Powtarzaj procedurę, aż naczynie będzie pełne.

1. **Tabela wartości:** Wprowadź poziom napełnienia w tabeli. Powtarzaj procedurę, aż naczynie będzie pełne.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ilość napełnienia (ml) | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |  |  |  |  |  |  |  |
| Poziom napełnienia (cm) | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Wykres :** wprowadź pary wartości z tabeli jako punkty do układu współrzędnych **.** Połącz punkty linią. Tworzy to wykres napełniania naczynia. (Nie zapomnij o dokończeniu skalowania!)



1. **3.** Opisz, jak podnosi się poziom wody w naczyniu i jak widać to na wykresie:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **4.** Opisz, kiedy woda podnosi się szybko, a kiedy powoli. Jak rozpoznać kształt naczynia i na którym wykresie mozna go zobaczyć?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

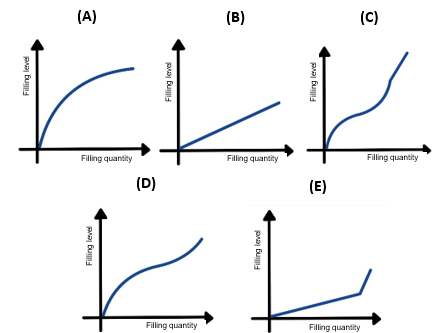
1. **5.** Zastanów się, jak wyglądałby wykres, gdybyś za każdym razem wlał do naczynia 40 ml wody zamiast 20 ml. Opisz:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

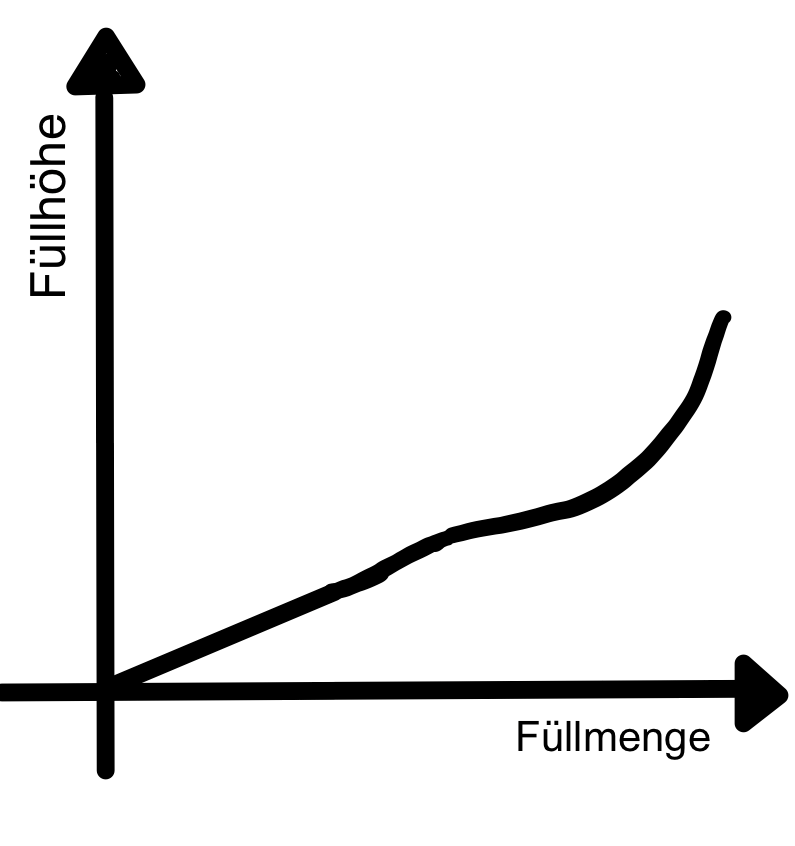
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Pamiętaj o sprzątaniu po eksperymencie.

**Zadanie badawcze 4:** Znajdź właściwy wykres

1. Połącz każde naczynie z odpowiednim wykresem. Wyjaśnij swoją decyzję:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Naczynie | Wykres | Wyjaśnienie |
| (1) |  |  |  |
| (2) |  |  |  |
| (3) |  |  |  |
| (4) |  |  |  |
| (5) |  |  |  |

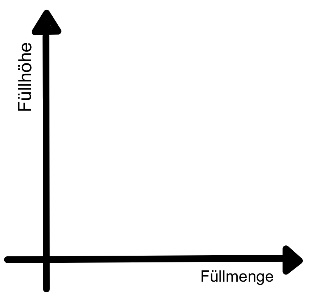
1. Narysuj naczynie pasujące do wykresu.

Wykres: naczynie :

Filling level

Filling quantity

1. Twój własny kształt naczynia: Pomyśl o kształcie nowego naczynia.  
    Naszkicuj to. Narysuj odpowiedni wykres w układzie współrzędnych.

naczynie : Wykres:

Filling level

Filling quantity