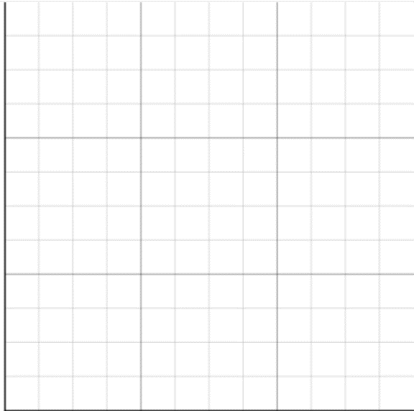


## Moduł: Dystans - Czas

### Badanie

Skorzystaj z aplikacji **Desmos 1** na swoim tablecie. Narysuj linie i wybierz „Odtwórz”, aby obserwować podróż żółwia. (Linia przerywana pokazuje, gdzie wydobywa się dźwięk żółwia)

Wybierz jeden ze swoich szkiców, narysuj go poniżej i opisz odpowiednią podróż żółwia.

	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

### Aktywność 1

Skorzystaj z aplikacji **Desmos 2** na swoim tablecie.

(a) Przed wybraniem „Odtwórz” skorzystaj z wykresu, aby postawić hipotezę dotyczącą podróży żółwia.

.....

.....

.....

Wybierz „ Odtwórz ” i opisz ponownie podróż żółwia.

.....

.....

.....

.....

Materiał ten udostępnia [zespół FunThink](#), instytucja odpowiedzialna: Zespół ds. Edukacji Matematycznej – Wydział Edukacji Uniwersytetu Cypryjskiego

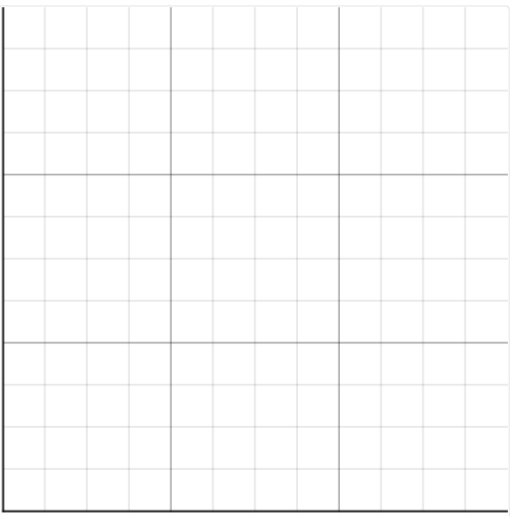
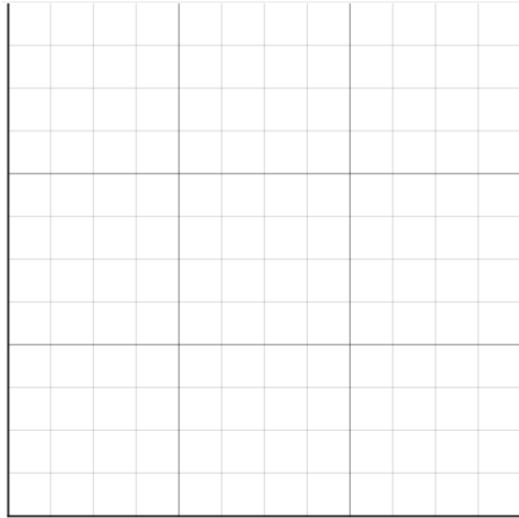
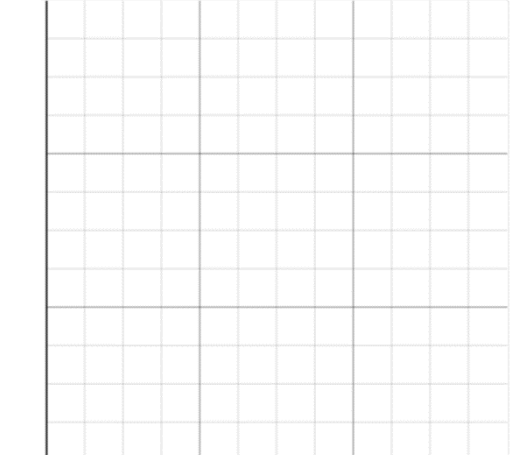
Marios Pittalis (pittalis.marios@ucy.ac.cy)  
 Eleni Demostenous (demostenous.eleni@ucy.ac.cy)  
 Eleni Odysseos (odysseos.o.eleni@ucy.ac.cy)  
 Soteris Loizias ( loizias.soteris@gmail.com )



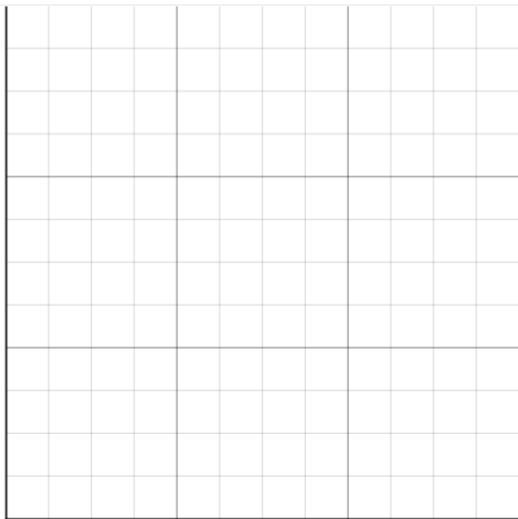
O ile nie zaznaczono inaczej, niniejsza praca i jej zawartość objęte są licencją Creative Commons ( [CC BY-SA 4.0](#) ). Wyłączone są logo finansowania i ikony CC/ikony modułów.

## Aktywność 2

Wypełnić tabelę poniżej przez szkicowanie wykresu lub opisywanie podróży żółwia.

1		<p style="text-align: center;"><b>Scenariusz</b></p> <p>Żółw oddala się od wody. Potem nagle żółw zatrzymuje się na krótko i później znów oddala się od wody.</p>
2		<p style="text-align: center;"><b>Scenariusz</b></p> <p>Żółw oddala się od wody. Potem nagle żółw zatrzymuje się na krótko i wraca do wody. Zanim dotrze do wody, żółw postanawia odejść od wody.</p>
3		<p style="text-align: center;"><b>Scenariusz</b></p> <p>Żółw oddala się od wody o 8 stóp w 4 sekundy. Żółw zatrzymuje się na 2 sekundy. Następnie żółw wraca do wody po 2 sekundach.</p>

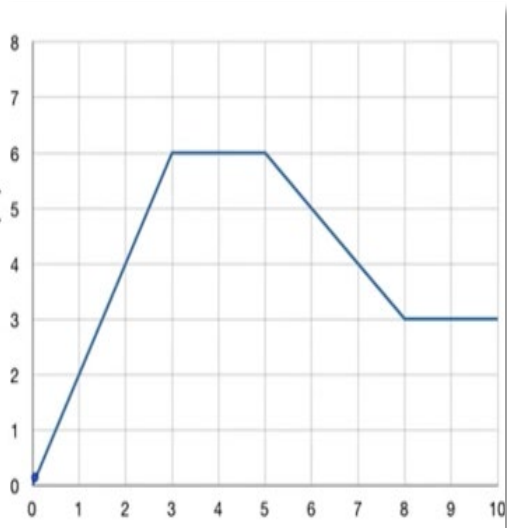
4



**Scenariusz**

Żółw znajduje się 4 metry od wody. Żółw oddala się od wody o 2 metry w ciągu następnych 4 sekund. Następnie, żółw wraca do wody przebywając 2 metry na sekundę.

5



.....

.....

.....

.....

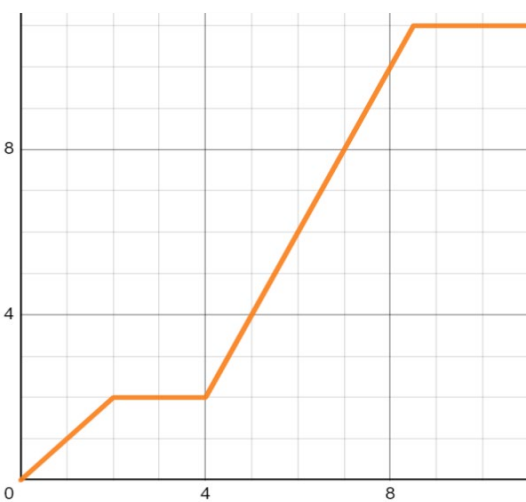
.....

.....

.....

.....

6



.....

.....

.....

.....

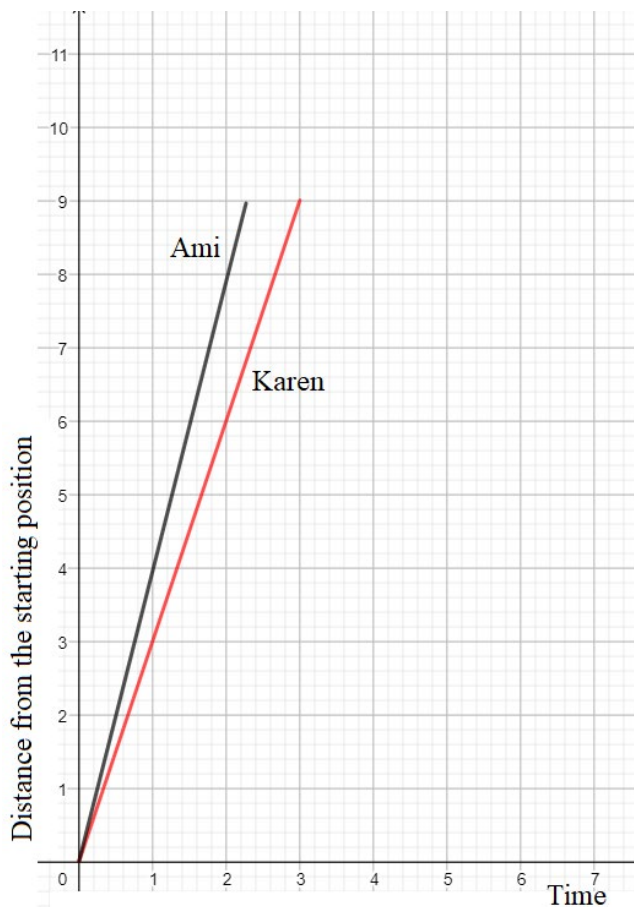
.....

.....

.....

### Aktywność 3

Ami i Karen wędrowały prostoliniowym szlakiem. Poniższy wykres przedstawia odległość dwóch pieszych od pozycji wyjściowej w funkcji czasu.



(a) Jaki dystans pokonał każdy turysta w ciągu pierwszej godziny?

.....

.....

.....

(b) Wyraż zależność odległości od pozycji wyjściowej w czasie dla każdego turysty.

.....

.....

.....

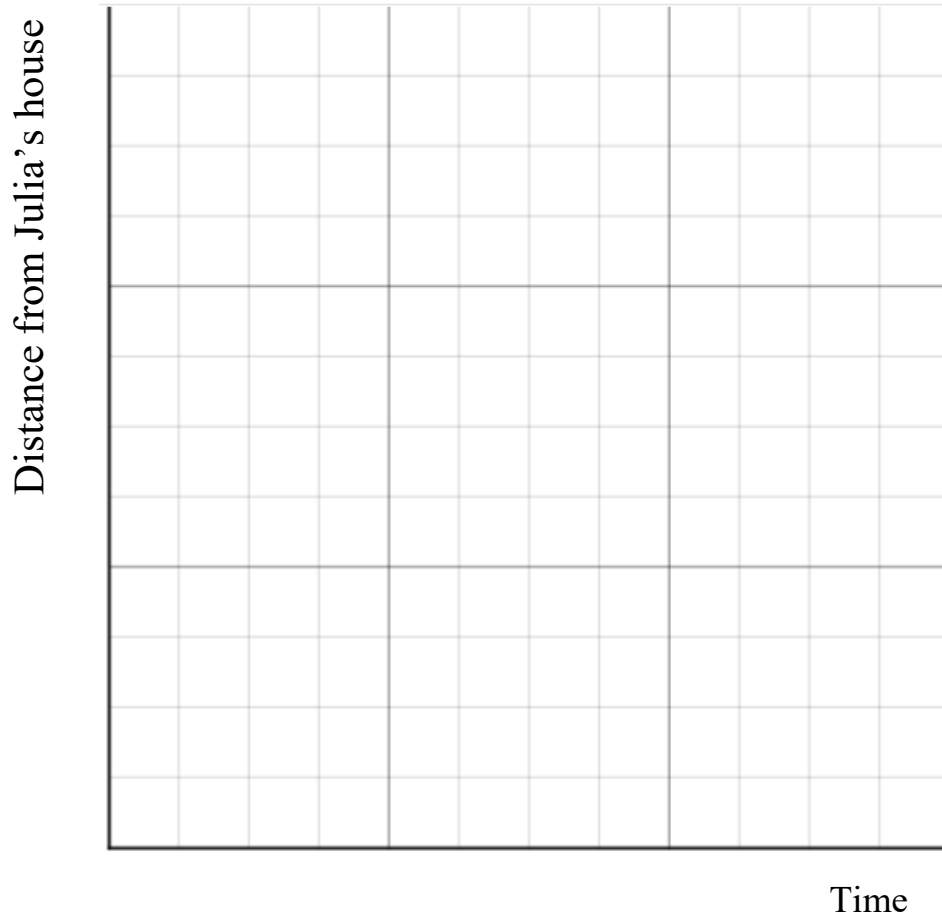
---

## Aktywność 4

---

Narysuj wykres któremu odpowiada następujący opis:

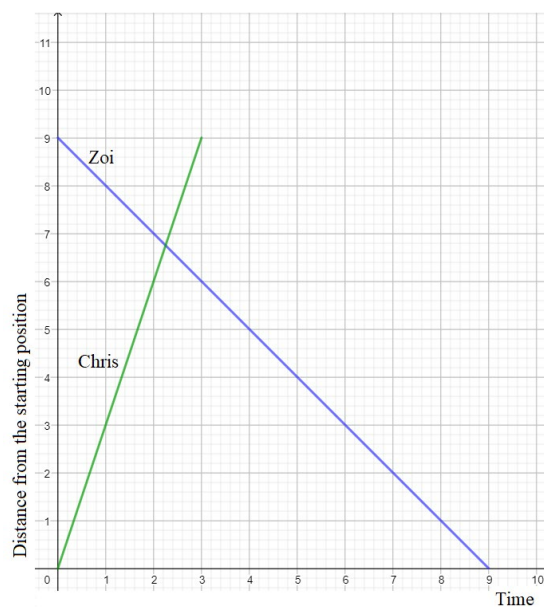
Julia użyła deskorolki do podróży z jej domu do jej przyjaciela, u którego uczyli się razem. Kiedy skończyli, wróciła do domu na deskorolce. Podczas podróży do domu Julia zatrzymała się aby kupić lody.



## Ćwiczenie:

1. Chris i Zoe również spacerowali szlakiem. Poniższy wykres przedstawia odległość dwóch pieszych od pozycji wyjściowej w funkcji czasu.

- Opisz, czym różnił się ruch obu pieszych.
- Jaki dystans pokonał każdy turysta w ciągu pierwszej godziny?
- Jaki dystans pokonywał każdy turysta w ciągu godziny?
- Wyraź zależność zmiany odległości od pozycji wyjściowej w czasie dla każdego turysty.



Czas (w sekundach)

## Działania rozszerzające:

- Narysuj wykresy następujących sytuacji, korzystając z siatki lub programu. Nazwij oś x i oś y.
  - Andi wybiegła z drzwi klasy, po czym poślizgnęła się i upadła. Następnie wstała i poszedł do swojego domu.
  - Panos jechał powoli na rowerze, wjeżdżając na wzgórze, a następnie szybko zjechał ze wzgórza, aby dojechać do szkoły.
  - Julia jechała na deskorolce z domu do domu przyjaciółki. Uczyły się razem, a potem wróciła do domu na deskorolce.
- Utwórz historię i wykres odległości w czasie na temat swojej podróży do szkoły.

## Działania oceniające:

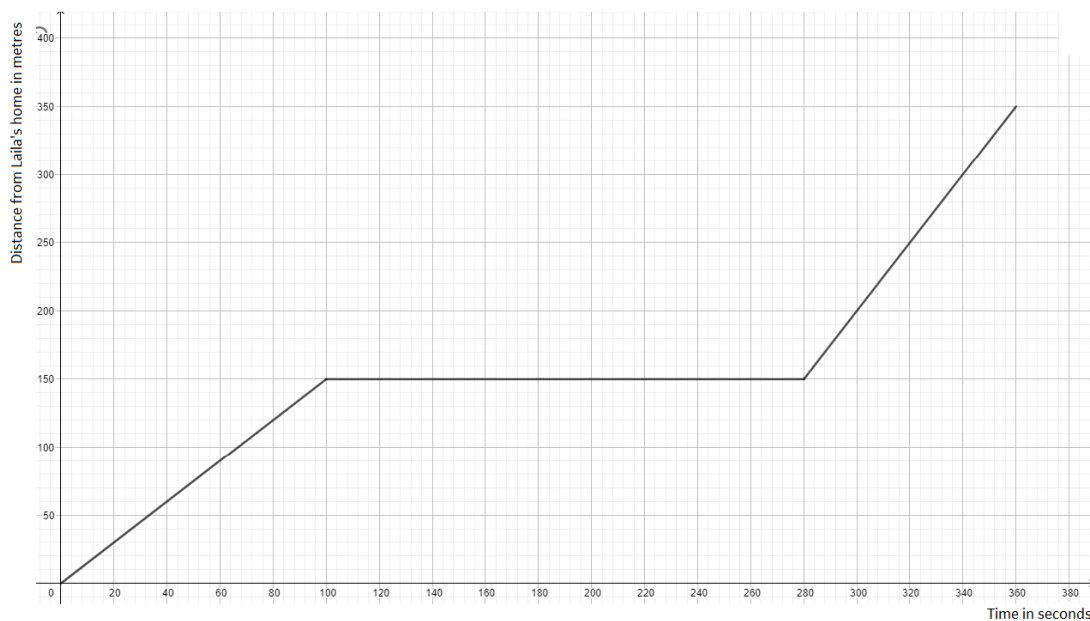
1. Skorzystaj z danych w poniższej tabeli, aby naszkicować wykres (na siatce lub w programie) przedstawiający pieszą podróż Anny z domu do sali gimnastycznej.

Odległość (metry)	Czas (minuty)
500	5
1000	10
1500	15
2000	20

2. (a) Jan biegnie ze stałą prędkością 8 km na godzinę. Ile kilometrów pokona w ciągu trzech godzin?

(b) Wyraź związek między odległością a czasem.

3. Laila idzie ze swojego domu do domu babci prostą ścieżką, liczącą 350 metrów. Do każdego z poniższych wykresów opisz jej podróż.



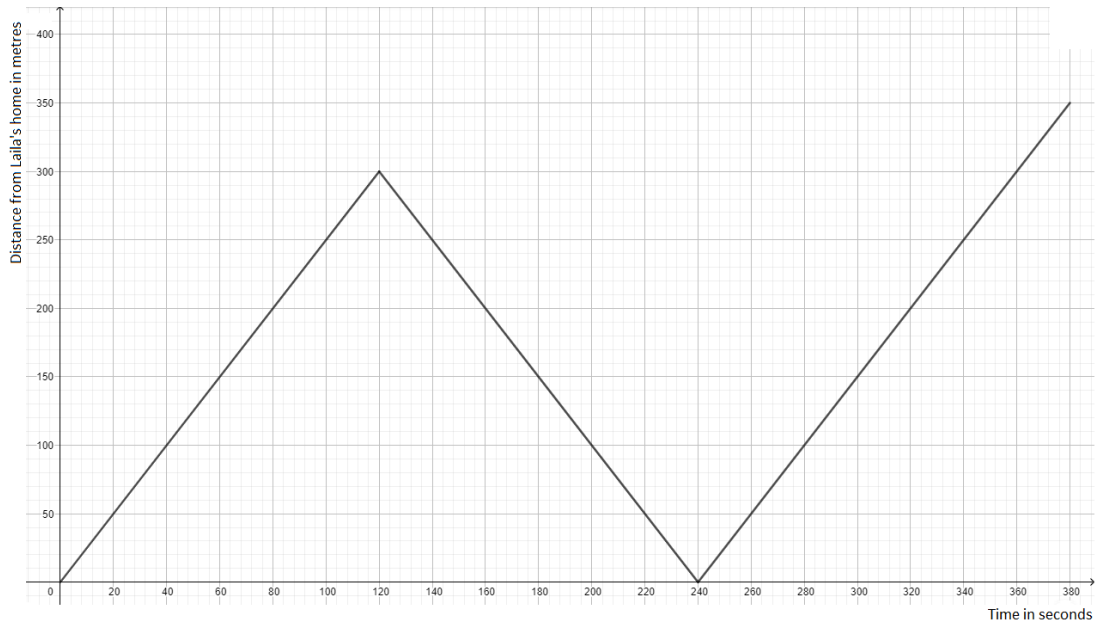
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....