

SCENARIO	
Title	Pythagorean theorem.
Summary	The student learns Pythagorean theorem, can use it to calculate the length of sections, solves text tasks
Author/s	Renata Jasińska, Alicja Radziwon
	Date: 06/12/2019

Didactic objectives	
Lesson objectives Pupil: <ul style="list-style-type: none"> • indicates the hypotenuse and hypotenuse of the right triangle; • formulates Pythagoras' theorem; • uses the Pythagorean theorem to calculate the length of sections; • calculates the length of the segment whose ends are given lattice points in the coordinate system; • geometrically justifies the Pythagorean theorem. • solves typical practical tasks using the Pythagorean theorem; • solves complex practical tasks using the Pythagorean theorem; • finds Pythagorean trios. 	
Physics <input type="checkbox"/> Mathematics <input checked="" type="checkbox"/> Information <input type="checkbox"/> Technology <input type="checkbox"/> Robotics <input type="checkbox"/> Programming <input type="checkbox"/>	
Education Level: 10-12years <input type="checkbox"/> 12-14years <input checked="" type="checkbox"/>	
Problem Statement	
What triangle do we call rectangular? Which sides are shorter and which are the longest? What are their names? What is the relationship between them?	
BOM (Bill Of Materials needed)	
Computer workstations, scratch software	
Activity description	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizational activities. 2. Rectangular triangle - nomenclature. 3. Drawing squares on the sides of the triangles and calculating their areas. 4. Searching for the relationship between the results obtained. 5. Work with the scratch program - counting the length of the sides and determining the type of 	

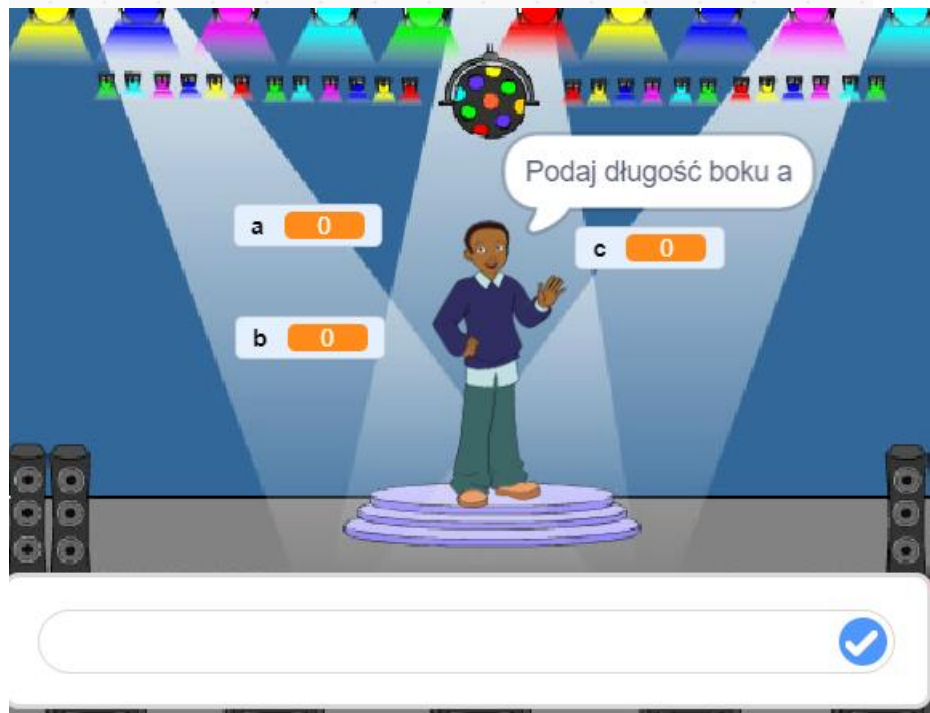
triangle.

6. Summary of classes.

Sample script and the appearance of the scene

Script

```
kiedy kliknięto
ustaw rozmiar na 75 %
Idź do x: 12 y: 0
ustaw a na 0
ustaw b na 0
ustaw c na 0
powiedz Czy chcesz sam podać długości boków t/n? przez 2 sekund
```



```
kiedy klawisz: 1 + nacisniety
zapytaj: "Podaj długość boku a" i czekaj
ustaw a na odpowiedz
zapytaj: "Podaj długość boku b" i czekaj
ustaw b na odpowiedz
zapytaj: "Podaj długość boku c" i czekaj
ustaw c na odpowiedz
jeżeli a > b to
ustaw pom na b
ustaw b na a
ustaw a na pom
jeżeli b > c to
ustaw pom na c
ustaw c na b
ustaw b na pom
zapytaj: "Jaki to jest trójkąt (b - brak trójkąta, p - prostokątny, r - rozwartokątny, o - ostrokątny)?" i czekaj
ustaw odp na odpowiedz
jeżeli c > a + b lub c = a + b to
powiedz: "Trójkąt nie powstanie." przez 2 sekund
ustaw odp1 na b
w przeciwnym razie
jeżeli c * c = a * a + b * b to
powiedz: "Powstanie trójkąt prostokątny." przez 2 sekund
ustaw odp1 na p
w przeciwnym razie
jeżeli c * c > a * a + b * b to
powiedz: "Powstanie trójkąt rozwartokątny." przez 2 sekund
ustaw odp1 na r
w przeciwnym razie
powiedz: "Powstanie trójkąt ostrokątny." przez 2 sekund
ustaw odp1 na o
jeżeli odp = odp1 to
powiedz: "Brawo, zgadłeś." przez 2 sekund
w przeciwnym razie
powiedz: "Niestety, nie udało Ci się!" przez 2 sekund
```

```

kiedy klawisz n nacisnięty
ustaw a na losuj liczbę od 1 do 100
ustaw b na losuj liczbę od 1 do 100
ustaw c na losuj liczbę od 1 do 100

jeżeli a > b to
ustaw pom na b
ustaw b na a
ustaw a na pom

jeżeli b > c to
ustaw pom na c
ustaw c na b
ustaw b na pom

zapytaj Jaki to jest trójkąt (b - brak trójkąta, p - prostokątny, r - rozwartokątny, o - ostrokątny)? i czekaj
ustaw odp na odpowiedz

jeżeli c > a + b lub c = a + b to
powiedz Trójkąt nie powstanie. przez 2 sekund
ustaw odp1 na b

w przeciwnym razie
jeżeli c * c = a * a + b * b to
powiedz Powstanie trójkąt prostokątny. przez 2 sekund
ustaw odp1 na p

w przeciwnym razie
jeżeli c * c > a * a + b * b to
powiedz Powstanie trójkąt rozwartokątny. przez 2 sekund
ustaw odp1 na r

w przeciwnym razie
powiedz Powstanie trójkąt ostrokątny. przez 2 sekund
ustaw odp1 na o

jeżeli odp = odp1 to
powiedz Bravo, zgadłeś. przez 2 sekund
w przeciwnym razie
powiedz Niestety, nie udało Ci się. przez 2 sekund

```



Resources

Charts with right-angled triangles. Cards, pencils, rulers

Students' Evaluation

Activity, correct task performance,

Bibliography

Available mathematics school textbooks, workbooks, task sets. Just those with whom the class works.

Scalability

In the scratch program, try to draw such triangles.

More information

Draw each of the triangles that appears on the board. Calculation of their fields, circumferences.