

Zadania z matematyki dla klasy 7 a

UWAGA

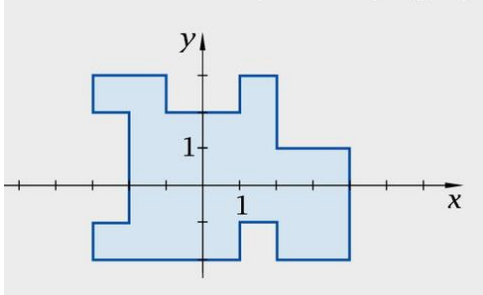
**W tym tygodniu nie przesyłamy do mnie zadań, chyba że chcemy się o coś dopytać.
Pracujemy systematycznie. Będę prosiła tylko niektóre osoby o odesłanie zadań.**

Zadania ze środy 20.05.20 na czwartek 21.05.20

Temat: To może być na egzaminie - układ współrzędnych.

1. Zrób w ćwiczeniówce stronę 125
2. Wykonaj w zeszycie obliczenia do podanego niżej zadania.

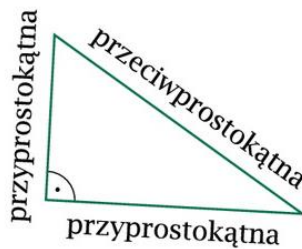
Oblicz obwód narysowanej figury.



Zadania z czwartku 21.05.20 na piątek 22.05.20

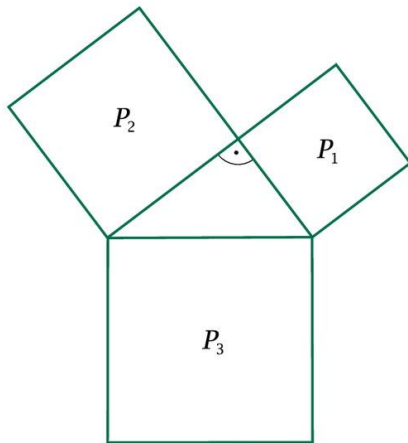
Temat: Poznajemy Twierdzenie Pitagorasa.

1. Przypomnij sobie wiadomości o trójkącie prostokątnym, a następnie zrób w zeszycie podany niżej rysunek i zapisz zdanie, które jest pod nim.



Przeciwprostokątna jest najdłuższym bokiem trójkąta prostokątnego.

2. Zapoznaj się z „Na dobry początek” - str.260 i odpowiedz na pytanie, które tam się znajduje.
3. Przeczytaj ze zrozumieniem podaną poniżej informację.



Starożytni matematycy odkryli następującą własność trójkątów prostokątnych:

W trójkącie prostokątnym suma pól kwadratów zbudowanych na przyprostokątnych jest równa polu kwadratu zbudowanego na przeciwprostokątnej.

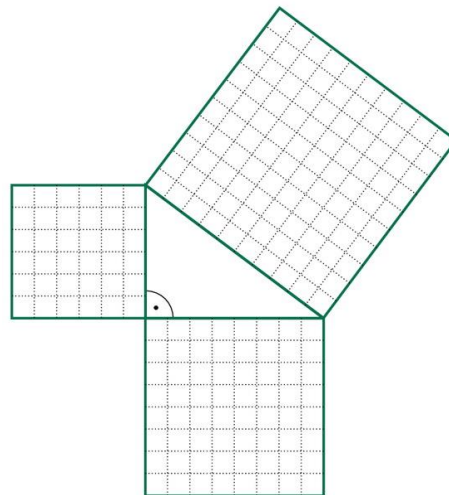
$$P_1 + P_2 = P_3$$

P_1, P_2 — pola kwadratów zbudowanych na przyprostokątnych

P_3 — pole kwadratu zbudowanego na przeciwprostokątnej

Powyzszą własność nazywamy twierdzeniem Pitagorasa

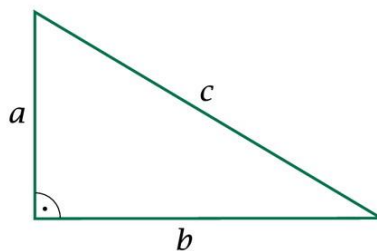
4. Oblicz pola podanych poniżej kwadratów, przyjmując za jednostkę długość jednej kratki. Dodaj pola mniejszych kwadratów i sprawdź, czy otrzymałeś/aś pole większego kwadratu.



5. Wykonaj w zeszyte zad. 3 str. 267

Zauważmy, że jeżeli boki trójkąta mają długości a , b i c , to kwadraty zbudowane na tych bokach mają pola równe odpowiednio a^2 , b^2 i c^2 .

Twierdzenie Pitagorasa możemy więc sformułować w inny sposób:



Jeśli trójkąt jest prostokątny, to suma kwadratów długości przyprostokątnych jest równa kwadratowi długości przeciwprostokątnej.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

a, b — długości przyprostokątnych

c — długość przeciwprostokątnej

6. Zapisz w zeszyte na zielono to twierdzenie i zilustruj je rysunkiem

7. Obejrzyj film: https://www.youtube.com/watch?v=Gl_ocz8jzqM

Zadania z piątku 22.05.20 na poniedziałek 25.05.20

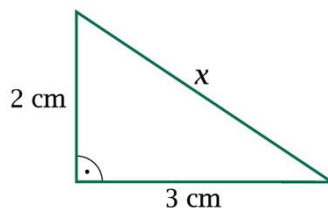
Temat: Zastosowanie Twierdzenie Pitagorasa.

Stosując twierdzenie Pitagorasa, możemy obliczyć długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, gdy znane są długości dwóch pozostałych boków.

1. Zapoznaj się z przykładem nr 1, podanym poniżej. Zrób rysunek i wpisz do zeszytu rozwiązanie oraz odpowiedź.

Przykład 1.

W trójkącie prostokątnym przyprostokątne mają długości 2 cm i 3 cm. Jaka długość ma przeciwprostokątna tego trójkąta?



Wykonujemy rysunek pomocniczy; przez x oznaczamy szukaną długość odcinka.

$$2^2 + 3^2 = x^2$$

Zapisujemy równość wynikającą z twierdzenia Pitagorasa.

$$x^2 = 13$$

$$x = \sqrt{13} \text{ [cm]}$$

Ponieważ x to długość odcinka, więc rozpatrujemy tylko dodatnie rozwiązanie równania $x^2 = 13$.

Odp. Przeciwprostokątna ma długość $\sqrt{13}$ cm, czyli około 3,6 cm.

2. W oparciu o przykład 1, wykonaj w zeszycie ćw. 1 str.262 (przypomnij sobie kwadraty liczb)

Dobra rada

Warto pamiętać kwadraty liczb naturalnych znane z tabliczki mnożenia oraz podane obok kwadraty większych liczb – pomagają to w wyciąganiu pierwiastków.

Np.: $9 \cdot 9 = 81$, czyli $9^2 = 81$, czyli $\sqrt{81} = 9$.

$$11^2 = 121$$

$$16^2 = 256$$

$$12^2 = 144$$

$$17^2 = 289$$

$$13^2 = 169$$

$$18^2 = 324$$

$$14^2 = 196$$

$$19^2 = 361$$

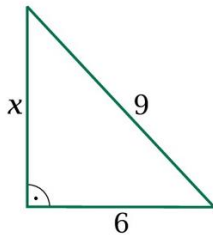
$$15^2 = 225$$

$$20^2 = 400$$

3. Zapoznaj się z przykładem nr 2. Zrób rysunek i wpisz do zeszytu rozwiązanie oraz odpowiedź.

Przykład 2.

Przeciwprostokątna trójkąta prostokątnego ma długość 9, a jedna z przyprostokątnych ma długość 6. Oblicz długość drugiej przyprostokątnej.



Wykonujemy rysunek pomocniczy; przez x oznaczamy szukaną długość przyprostokątnej.

$$x^2 + 6^2 = 9^2$$

Zapisujemy równość wynikającą z twierdzenia Pitagorasa.

$$x^2 + 36 = 81$$

$$x^2 = 45$$

$$x = 3\sqrt{5}$$

Znajdujemy dodatnie rozwiązanie równania $x^2 = 45$; $\sqrt{45} = \sqrt{9 \cdot 5} = 3\sqrt{5}$.

Odp. Druga przyprostokątna ma długość $3\sqrt{5}$, czyli około 6,7.

4. W oparciu o przykład 2, wykonaj w zeszycie zad. 1 str. 265 poziom C, podpunkt d,f.

Zadania z poniedziałku 25.05.20 na wtorek 26.05.20

Temat: Zastosowanie Twierdzenie Pitagorasa.

1. Zapoznaj się z przykładem 4 na str. 263
2. Wykonaj ćw. 4 str. 264, zad. 1 str. 265 poziom A
3. Przypomnij sobie, że

$$(\sqrt{2})^2 = 2$$

$$(2\sqrt{7})^2 = 2^2 \cdot (\sqrt{7})^2 = 4 \cdot 7 = 28$$

4. Wykonaj po 2 podpunkty a i b z zad. 2 str. 266

Wtorek 26.05.20 lekcja na teams