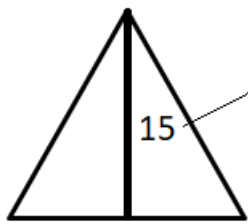


Temat: Figury płaskie – część 2 z dnia 26.03.2020 r.

Zad.1 Sprawdź czy pole trójkąta równobocznego o wysokości 15 cm jest większe od pola kwadratu o przekątnej długości 15 cm.

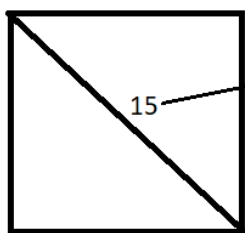


$$\frac{a\sqrt{3}}{2} = 15 \quad | \cdot 2$$

$$a\sqrt{3} = 30 \quad | : \sqrt{3}$$

$$a = \frac{30}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 10\sqrt{3}$$

$$P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{(10\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{300\sqrt{3}}{4} = 75\sqrt{3} \text{ cm}^2 \approx 129,75 \text{ cm}^2$$



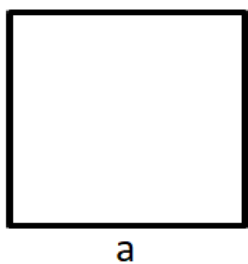
$$a\sqrt{2} = 15 \quad | : \sqrt{2}$$

$$a = \frac{15}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 7,5\sqrt{2}$$

$$P = a^2 = (7,5\sqrt{2})^2 = 112,5 \text{ cm}^2$$

Odp.: Pole trójkąta równobocznego jest większe od pola kwadratu.

Zad.2. Pan Jan ma kwadratową działkę o powierzchni 484 cm<sup>2</sup>. Działka jego sąsiada również jest kwadratowa, a długość jej przekątnej jest równa 32 m. Który z panów potrzebuje więcej metrów bieżących siatki do ogrodzenia swojej działki? Oblicz koszt zakupu każdego ogrodzenia jeżeli metr siatki kosztuje 21,20 zł.

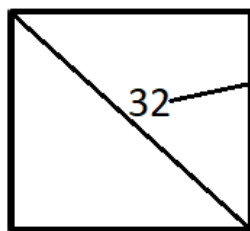


$$P = 484 \text{ cm}^2$$

$$a^2 = 484 \quad | \sqrt{\cdot}$$

$$a = \sqrt{484}$$

$$a = 22 \text{ m}$$



$$a\sqrt{2} = 32 \quad | : \sqrt{2}$$

$$a = \frac{32}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 16\sqrt{2} \text{ m}$$

$$Obw = 4a = 4 \cdot 16\sqrt{2} \text{ m}$$

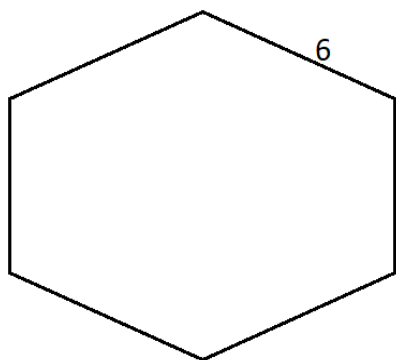
$$Obw = 64\sqrt{2} \text{ m} \approx 90,24 \text{ m}$$

$$Obw = 4a = 4 \cdot 22 = 88 \text{ m}$$

$$\text{koszt: } 90,24 \cdot 21,20 \text{ zł} = 1913,09 \text{ zł}$$

$$\text{Koszt: } 88 \cdot 21,20 \text{ zł} = 1865,20 \text{ zł}$$

Zad.3. Oblicz obwód, długość krótszej i dłuższej przekątnej, pole sześciokąta foremnego o boku 6.



$$a = 6$$

$$D = 2a = 2 \cdot 6 = 12$$

$$d = a\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

$$Obw = 6a = 6 \cdot 6 = 36$$

$$P = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{6^2\sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{36\sqrt{3}}{4} = 54\sqrt{3}$$

Zad.4. Z których odcinków nie da się zbudować trójkąt:

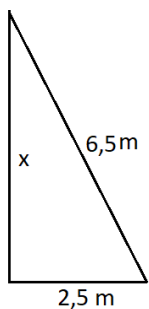
a) 3,4,5

b) 5,6,7

c) 1,2,3

d)  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$

Zad.5. O ścianę budynku oparto drabinę długości 6,5 m. Podstawa drabiny odsunięta jest od ściany 2,5 m. Oblicz na jaką wysokość budynku sięga drabina?



$$x^2 + (2,5)^2 = (6,5)^2$$

$$x^2 + 6,25 = 42,25$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6 \text{ m}$$

Odp.: Drabina sięga na wysokość 6m.

### Zadanie domowe:

1. Oblicz pole i obwód rombu o przekątnych długości 18 cm i 24 cm.