

Trójkąt równoboczny

Dla trójkąta o boku a oblicz obwód, wysokość i pole. Wyniki z pierwiastkiem zostaw w postaci dokładnej, np. $5\sqrt{3}$.

Obw = $3a$ · **$h = a\sqrt{3} : 2$** · **$P = a^2\sqrt{3} : 4$**

1. $a = 16$ Obw = $h =$ $P =$ 2. $a = 2$ Obw = $h =$ $P =$

3. $a = 12$ Obw = $h =$ $P =$ 4. $a = 10$ Obw = $h =$ $P =$

5. $a = 18$ Obw = $h =$ $P =$ 6. $a = 24$ Obw = $h =$ $P =$

7. $a = 8$ Obw = $h =$ $P =$ 8. $a = 6$ Obw = $h =$ $P =$

9. $a = 20$ Obw = $h =$ $P =$ 10. $a = 4$ Obw = $h =$ $P =$

11. $a = 14$ Obw = $h =$ $P =$ 12. $a = 30$ Obw = $h =$ $P =$

Skąd bierze się $\sqrt{3}$: wysokość dzieli trójkąt równoboczny na dwa trójkąty o kątach 30° , 60° i 90° . Z twierdzenia Pitagorasa $h^2 = a^2 - (a:2)^2$, czyli $h^2 = 3a^2:4$.

Klucz odpowiedzi

Postać dokładna — bez zaokrągleń.

1. $a = 16$ **Obw = 48, $h = 8\sqrt{3}$, $P = 64\sqrt{3}$**

3. $a = 12$ **Obw = 36, $h = 6\sqrt{3}$, $P = 36\sqrt{3}$**

5. $a = 18$ **Obw = 54, $h = 9\sqrt{3}$, $P = 81\sqrt{3}$**

7. $a = 8$ **Obw = 24, $h = 4\sqrt{3}$, $P = 16\sqrt{3}$**

9. $a = 20$ **Obw = 60, $h = 10\sqrt{3}$, $P = 100\sqrt{3}$**

11. $a = 14$ **Obw = 42, $h = 7\sqrt{3}$, $P = 49\sqrt{3}$**

2. $a = 2$ **Obw = 6, $h = \sqrt{3}$, $P = \sqrt{3}$**

4. $a = 10$ **Obw = 30, $h = 5\sqrt{3}$, $P = 25\sqrt{3}$**

6. $a = 24$ **Obw = 72, $h = 12\sqrt{3}$, $P = 144\sqrt{3}$**

8. $a = 6$ **Obw = 18, $h = 3\sqrt{3}$, $P = 9\sqrt{3}$**

10. $a = 4$ **Obw = 12, $h = 2\sqrt{3}$, $P = 4\sqrt{3}$**

12. $a = 30$ **Obw = 90, $h = 15\sqrt{3}$, $P = 225\sqrt{3}$**