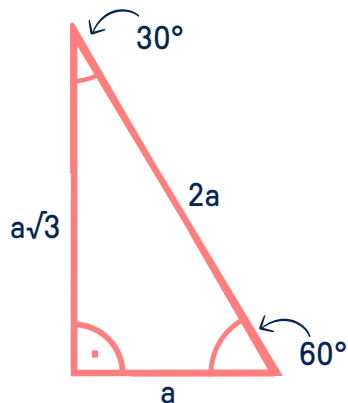


TRÓJKĄTY 30° , 60° , 90° ORAZ 45° , 45° , 90°

Arkusz z zadaniami do egzaminu ósmoklasisty z matematyki.

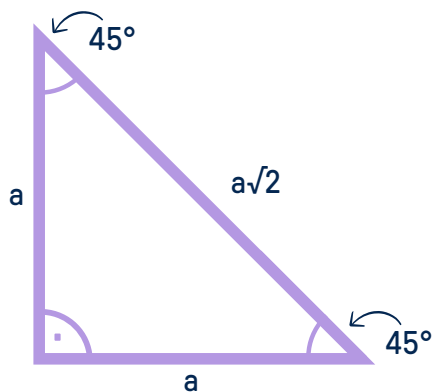
Zobacz lekcję, rozwiąż zadania i sprawdź rozwiązania na www.eduelo.pl



WŁASNOŚCI TRÓJKĄTÓW 30° , 60° , 90°

Znając długość jednego z boków jesteśmy w stanie obliczyć każdą potrzebną miarę, a co za tym idzie – będziemy w stanie wyliczać obwód czy też pole takiego trójkąta.

Okazuje się bowiem, że jeżeli długość krótszej przyprostokątnej oznaczmy jako a , to druga przyprostokątna będzie mieć miarę $a\sqrt{3}$, natomiast przeciwprostokątna będzie mieć miarę $2a$.



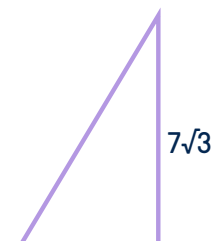
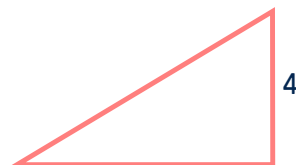
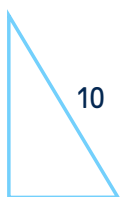
WŁASNOŚCI TRÓJKĄTÓW 45° , 45° , 90°

Istnieje charakterystyczna relacja pomiędzy długościami boków w takim trójkącie. Jeżeli długości przyprostokątnych oznaczmy jako a , to przeciwprostokątna będzie miała zawsze długość $a\sqrt{2}$.

Przy okazji warto zauważyć, że taki trójkąt jest nie tylko prostokątny, ale jest też równoramienny.

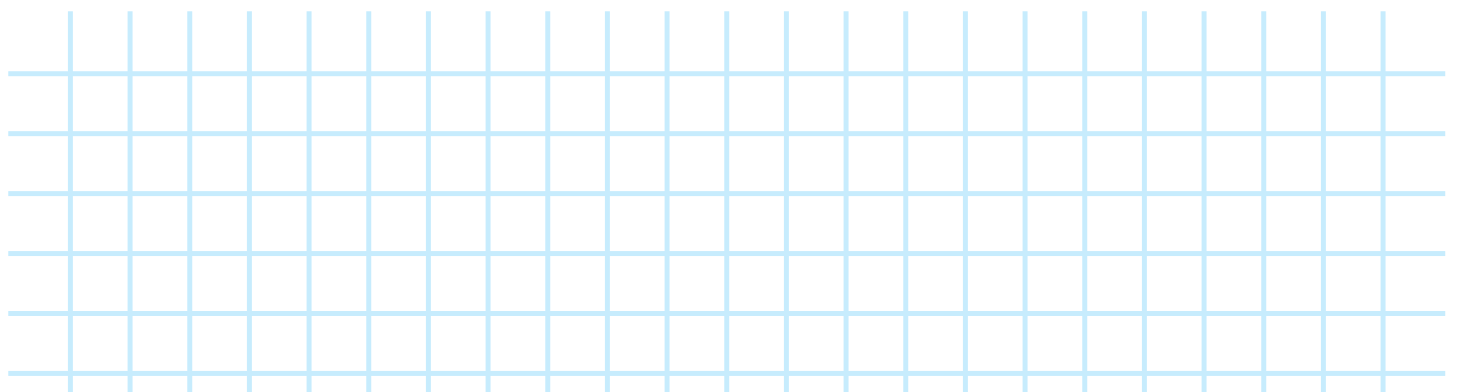
Zadanie 1.

Oblicz pozostałe boki w trójkątach o kątach 30° , 60° , 90° .



Zadanie 2.

Oblicz pole rombu o boku 8 cm i kącie ostrym 60° . Skorzystaj z własności trójkąta 30° , 60° , 90° . Pamiętaj, że romb można traktować jako dwa trójkąty równoramienne lub cztery o kątach 30° , 60° i 90° .

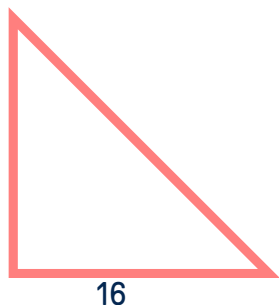


KARTA PRACY

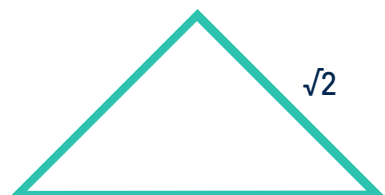
Trójkąty $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
oraz $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Zadanie 3.

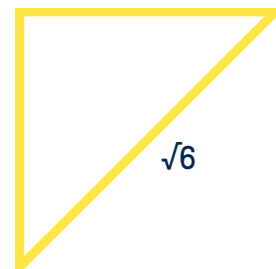
Oblicz pozostałe boki w trójkątach o kątach $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$.



16



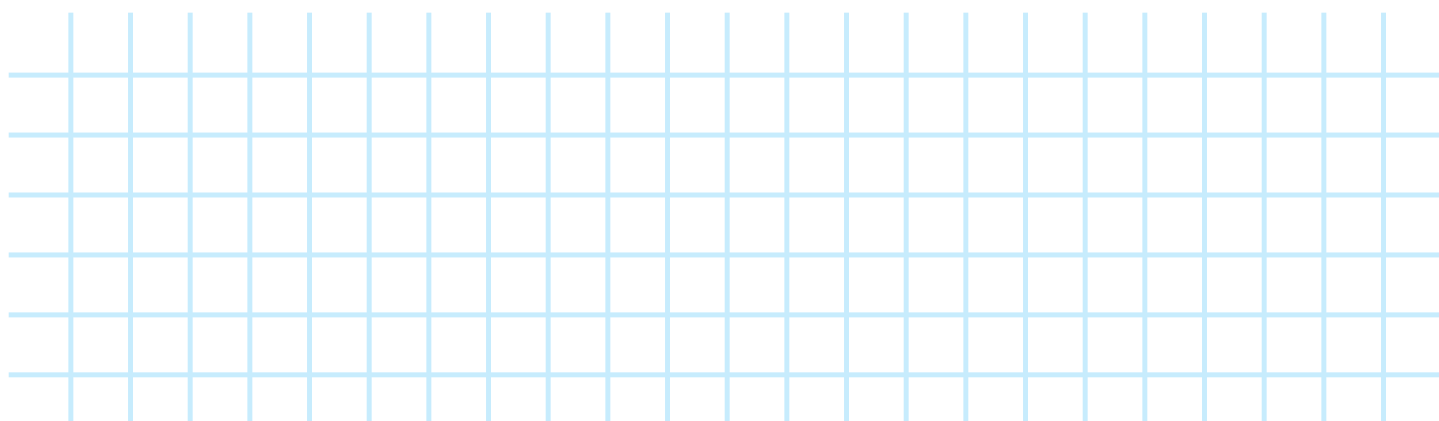
$\sqrt{2}$



$\sqrt{6}$

Zadanie 4.

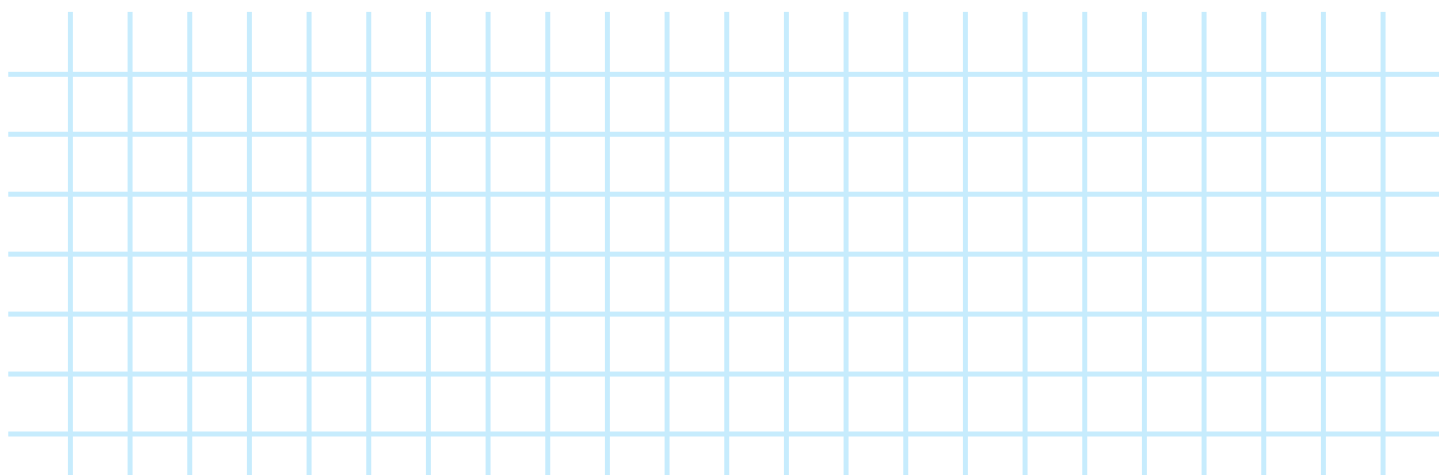
O ile centymetrów kwadratowych pole kwadratu zbudowanego na przekątnej prostokąta o wymiarach 3cm i $3\sqrt{3}$ jest większe od pola tego prostokąta?



Zadanie 5.

W trójkącie równoramiennym wysokość ma długość 24cm, a ramię tworzy z podstawą kąt 30° .

Oblicz długość podstawy oraz długość ramienia tego trójkąta.

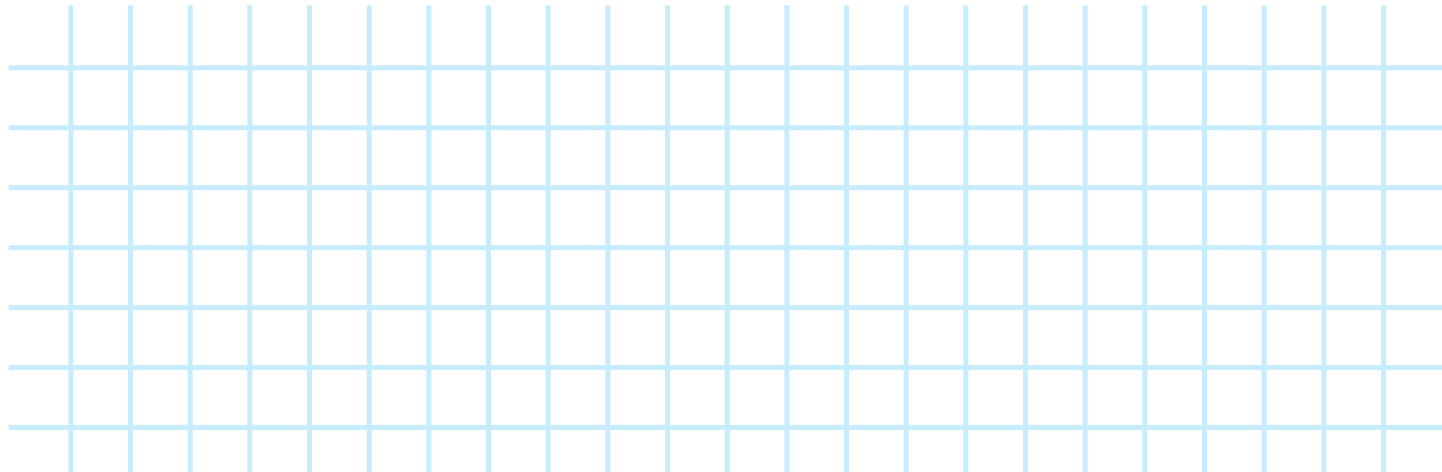


KARTA PRACY

Trójkąty $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
oraz $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

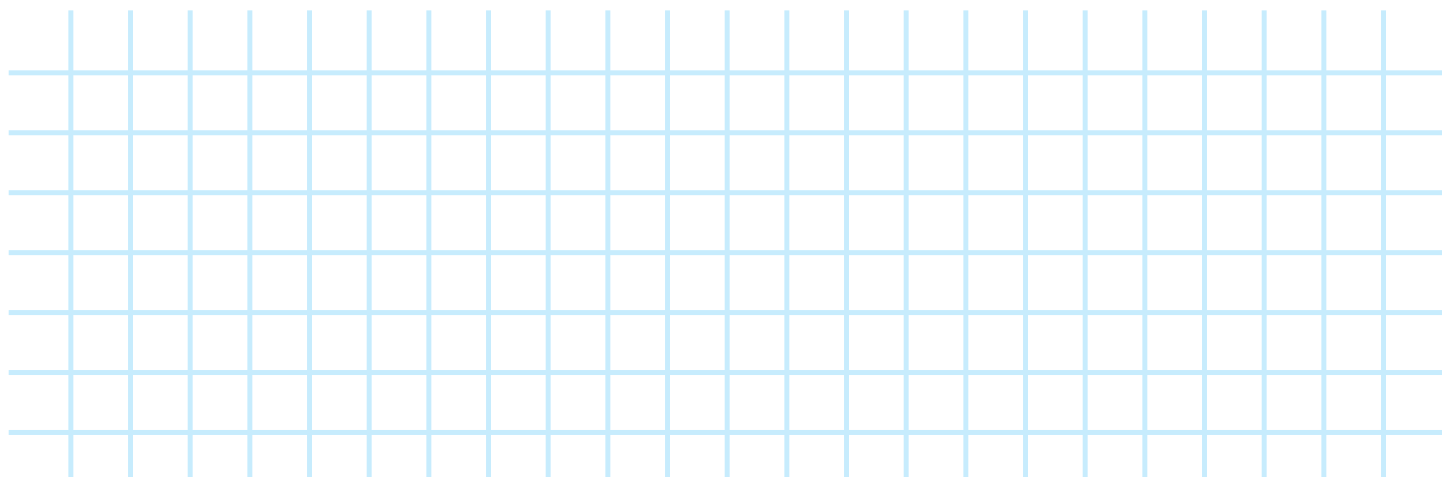
Zadanie 6.

Oblicz długość przekątnej kwadratu o polu równym 60 cm^2 .



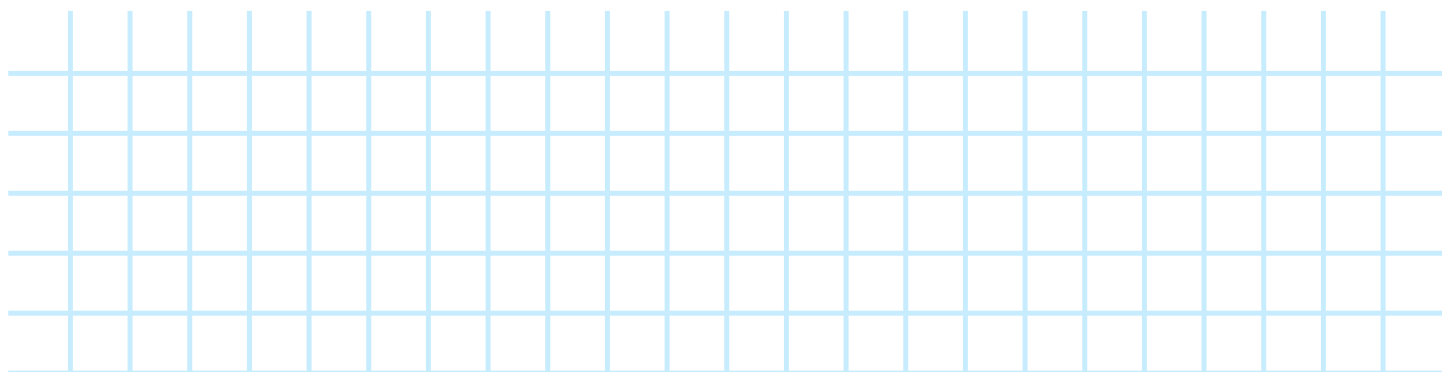
Zadanie 7.

Krótsza podstawa trapezu równoramiennego ma długość 10 cm. Ramię ma długość 4 cm i jest nachylone do podstawy pod kątem 30° . Oblicz pole tego trapezu.



Zadanie 8.

Oblicz pole rombu o boku długości 4 cm i kącie rozwartym 120° .



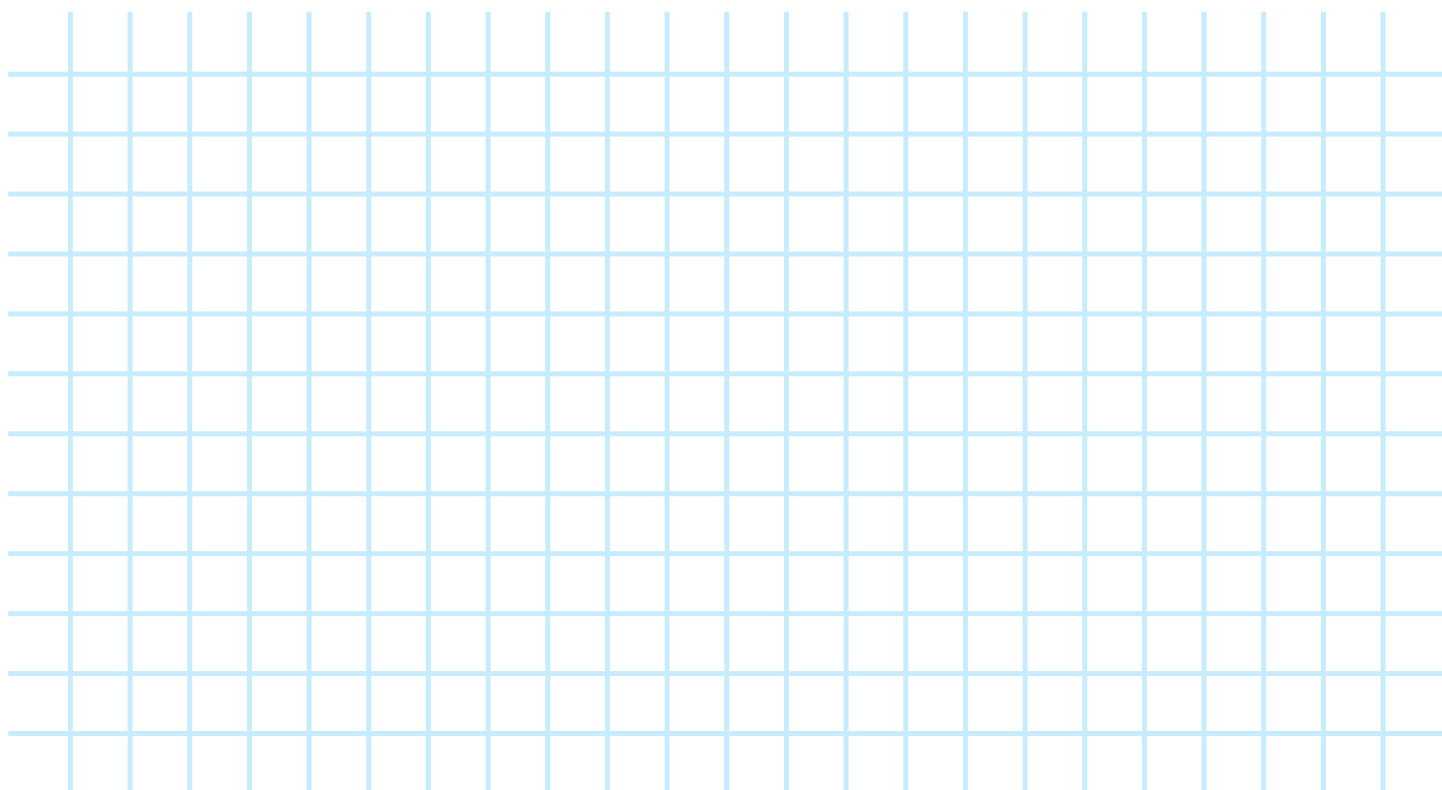
Trójkąty $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
oraz $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

Zadanie 9.

Oblicz pole trójkąta równobocznego:

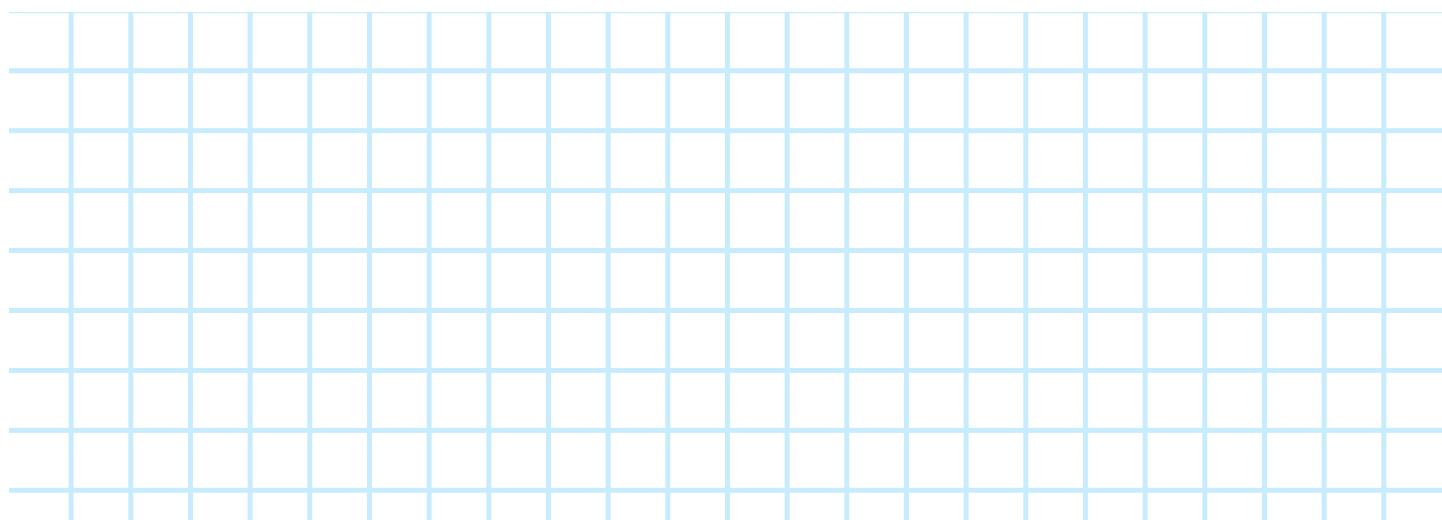
a) o boku długości 22 cm.

b) o wysokości równej 99 cm.



Zadanie 10.

Obwód trójkąta równoramiennego wynosi $48 + 24\sqrt{3}$ cm, a jego ramię 24 cm. Kąt nachylenia ramienia do podstawy wynosi 30° . Oblicz pole tego trójkąta.



Oceń swoją wiedzę

