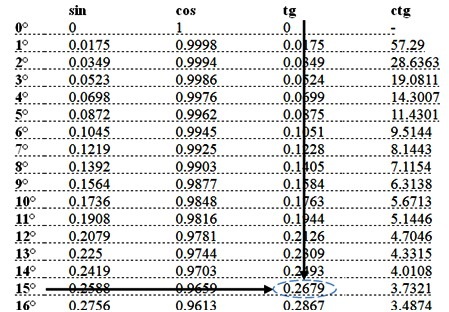
**Drodzy Uczniowie!!!**

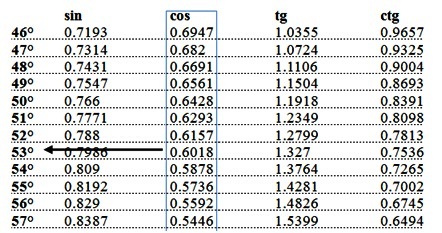
**Temat: Wartości funkcji trygonometrycznych kątów 30, 60, 45 stopni.**

Wartości funkcji trygonometrycznych, dla różnych miar kątów, można odczytać z tablicy trygonometrycznej

( na końcu podręcznika).Z tablic możemy korzystać w dwóch celach:  
**1) Możemy odczytać wartość danej funkcji, dla danego kąta.**Przykład:  
Podaj wartość tangensa kąta o mierze http://www.matematykam.pl/images/l14b02.jpg.  
**Dla podanego kąta i funkcji**, odczytujemy wartość:

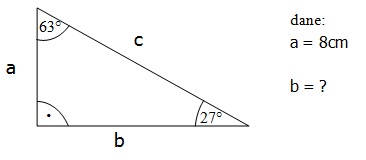


Możemy więc zapisać, że tangens http://www.matematykam.pl/images/p177_0_00_01.jpg wynosi 0,2679:  
http://www.matematykam.pl/images/l14b04.jpg  
**2) Możemy odczytać, z jakim kątem mamy do czynienia, mając podaną wartość danej funkcji.**Przykład:  
Podaj miarę kąta, którego cosinus wynosi 0,6023.  
**Dla podanego kąta i funkcji** odczytujemy wartość. Szukamy **w kolumnie funkcji cosinus podanej wartości**(0,6023), a jeżeli nie ma jej w tabeli, szukamy wartości najbliższej do danej (dla naszego przykładu będzie to wartość 0,6018):

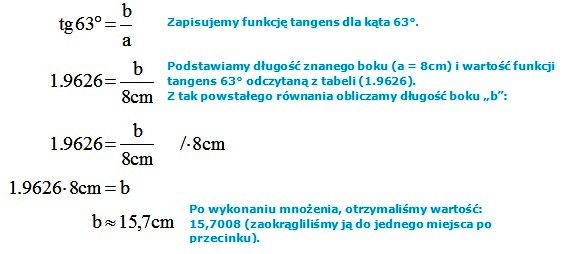


Kąt ma więc w przybliżeniu miarę http://www.matematykam.pl/images/l14b06.jpg.

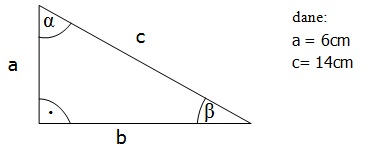
**Funkcje trygonometryczne i ich wartości odczytywane z tabeli**, wykorzystujemy do obliczania długości poszczególnych boków lub miary kątów ostrych w trójkącie prostokątnym.  
**Przykład 1.**  
Oblicz długość nieznanej przyprostokątnej trójkąta:

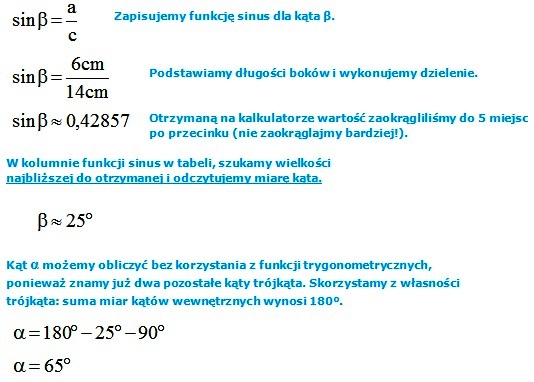


**Rozwiązanie:**Mamy podaną długość tylko jednego boku. Nie możemy więc skorzystać z twierdzenia Pitagorasa. Ponieważ znamy miary kątów trójkąta, **możemy wykorzystać funkcje trygonometryczne.**  
Oczywiście mamy do wyboru aż dwa kąty i do każdego po cztery funkcje. Nie ze wszystkich funkcji możemy tu jednak skorzystać.  
**Aby było możliwe obliczenie jakiejś długości z danej funkcji, stosunek boków jaki otrzymamy musi zawierać bok, jaki chcemy obliczyć i bok który mamy.**Z tego powodu **nie możemy na przykład skorzystać z sinusa kąta**http://www.matematykam.pl/images/l14b08.jpg, który jest równy stosunkowi boku „b” przez bok „c”.  
  
Skorzystamy z funkcji **tangens kąta**http://www.matematykam.pl/images/l14b08.jpg**,** bo zawierać będzie boki **a i b** :

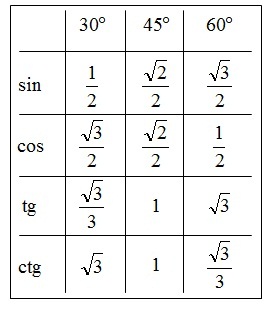


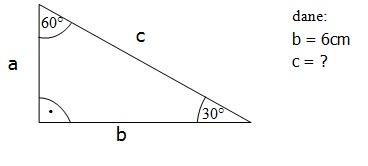
**Przykład 2.**Oblicz miary kątów trójkąta:

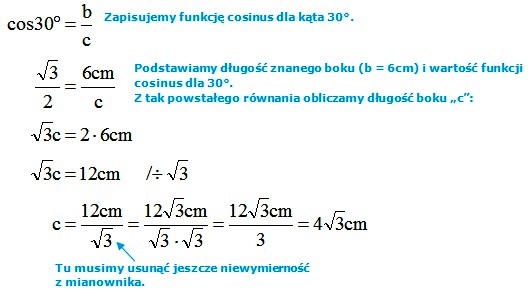


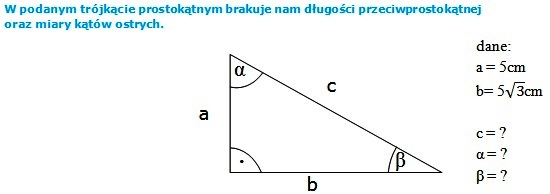
Rozwiązanie:  
Tu także musimy wybrać odpowiednią funkcję.  
Chcąc obliczyć miarę danego kąta, wybieramy taką funkcję, aby oba boki jakie pojawią się w stosunku były znane.  
Zaczniemy od kąta http://www.matematykam.pl/images/p177_0_02_02.jpg. Znane boki, to dla tego kąta: **przyprostokątna położona dalej (a),** oraz **przeciwprostokątna (c).**Skorzystamy więc z funkcji**sinus**:  
  


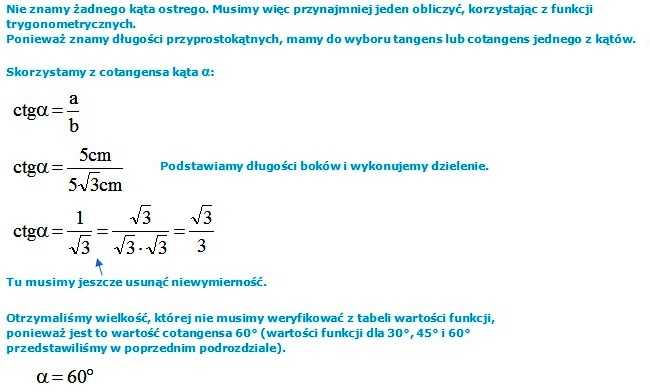
Wprawdzie wartości wszystkich kątów możemy odczytać z tabeli, ale są to wartość mniej lub bardziej przybliżone.  
**Gdy mamy do czynienia z kątami:**http://www.matematykam.pl/images/l14c05.jpg**,**http://www.matematykam.pl/images/l14c06.jpg**,**http://www.matematykam.pl/images/l14c07.jpg**, należy podstawiać ich dokładną wartość.** Wartości tych musimy nauczyć się na pamięć!!!. Przedstawiamy je w poniższej tabeli:

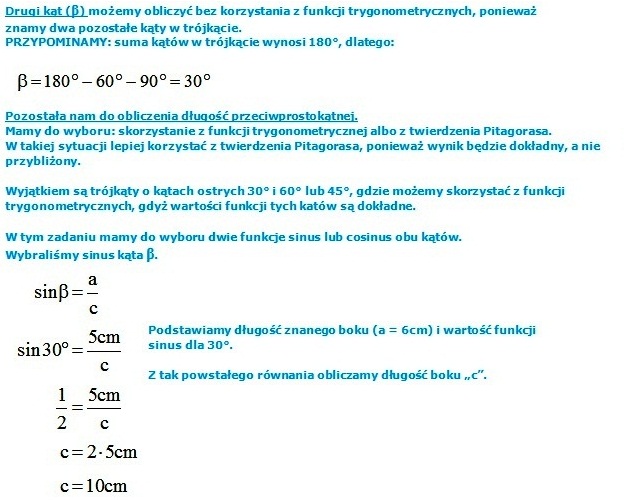


Powyższe wartości wykorzystujemy w taki sam sposób, jak wartości odczytywane z tabeli wartości funkcji,.  
  
**Przykład:**Oblicz długość przeciwprostokątnej trójkąta:

Rozwiązanie:  
Mamy do wyboru aż dwa kąty. Wybór kąta nie ma żadnego znaczenia.  
My wybieramy kąt http://www.matematykam.pl/images/l14c07a.jpg. **Dla tego kąta aby obliczyć długość przeciwprostokątnej (c), mając przyprostokątną bliżej położoną, musimy wybrać funkcję cosinus:**  


Specyficznym typem zadań, są zadania, w których mamy **rozwiązać trójkąt prostokątny**.  
Trójkąt prostokątny jest w pełni „rozwiązany”, gdy znamy jego wszystkie boki i kąty.  
Przykład.  
Rozwiąż trójkąt prostokątny, którego przyprostokątne mają długość: 5cm oraz 5http://www.matematykam.pl/images/zpierw12.jpgcm.  
  






**Proszę zapamiętać powyższą tabelkę dla kątów 30 , 45, 60 stopni oraz przeanalizować powyższe przykłady.. Za tydzień będą zadania obowiązkowe.**