

as = ?
bs = ?
cs = ?

$$b = \text{ctg } \alpha \times a$$

$$b = 2,8125 \times 3$$

$$b = 8,4375$$

a = 3
b = 8,4375
c = 8,954965452
 $\text{ctg } (20^\circ) = 2,8125$
as = 1,061329238
bs = 2,984988484
cs = 3,168055553

$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ c &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ c &= \sqrt{3^2 + 8,4375^2} \\ c &= \sqrt{9 + 71,19140625} \\ c &= \sqrt{80,19140625} \\ c &= 8,954965452 \end{aligned}$$

$$\text{as} = c / b$$

$$\text{bs} = c / a$$

$$\text{cs} = \text{as} \times \text{bs}$$

$$\text{as} = 8,954965452 / 8,4375$$

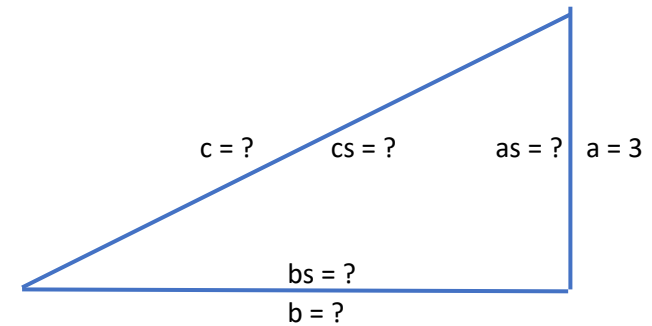
$$\text{bs} = 8,954965452 / 3$$

$$\text{cs} = 1,061329238 \times 2,984988484$$

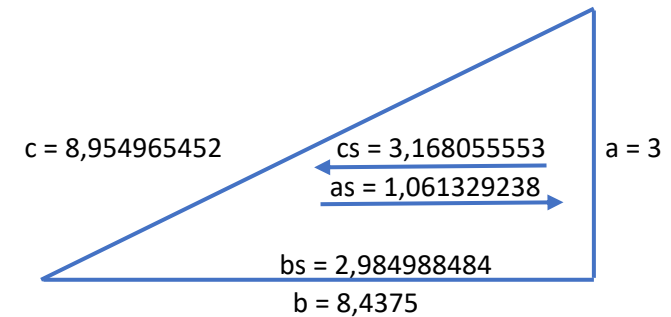
$$\text{as} = 1,061329238$$

$$\text{bs} = 2,984988484$$

$$\text{cs} = 3,168055553$$



$$\begin{aligned} \text{cs}^2 &= \text{as}^2 + \text{bs}^2 \\ \text{cs} &= \sqrt{\text{as}^2 + \text{bs}^2} \\ \text{cs} &= \sqrt{1,061329238^2 + 2,984988484^2} \\ \text{cs} &= \sqrt{1,126419751 + 8,910156249} \\ \text{cs} &= \sqrt{10,036576000} \\ \text{cs} &= 3,168055553 \end{aligned}$$



przykład 4a.

dane;

$$a = 3$$

$$b = ?$$

$$c = ?$$

$$\text{ctg } (30^\circ) = 1,732050807$$

$$\text{as} = ?$$

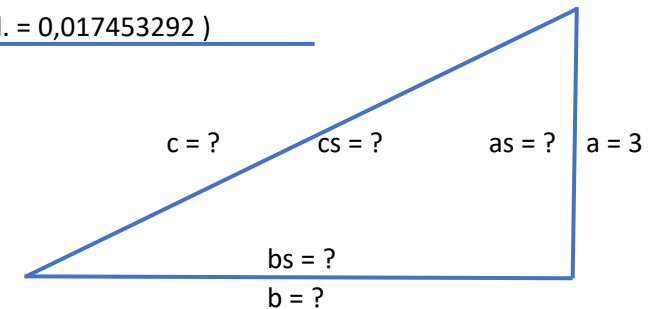
$$\text{bs} = ?$$

$$\text{cs} = ?$$

$$b = \text{ctg } \alpha \times a$$

$$b = 1,732050807 \times 3$$

$$b = 5,196152422$$



Obliczanie oparte na aktualnej tablicy trygonometrycznej (3,141592653 i 1rad. = 0,017453292)

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

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{3^2 + 5,196152422^2}$$

$$c = \sqrt{9 + 27}$$

$$c = \sqrt{36}$$

$$c = 6$$

$$as = c / b$$

$$as = 6 / 5,196152422$$

$$as = 1,154700053$$

$$bs = c / a$$

$$bs = 6 / 3$$

$$bs = 2$$

$$cs = as \times bs$$

$$cs = 1,154700053 \times 2$$

$$cs = 2,309401077$$

dane;

$$a = 3$$

$$b = 5,196152422$$

$$c = 6$$

$$\text{ctg}(30^\circ) = 1,732050807$$

$$as = 1,154700053$$

$$bs = 2$$

$$cs = 2,309401077$$

$$cs^2 = as^2 + bs^2$$

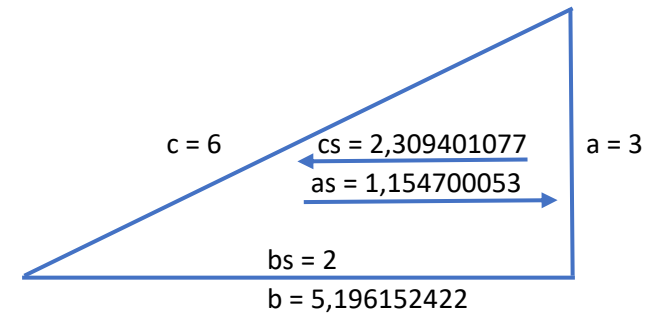
$$cs = \sqrt{as^2 + bs^2}$$

$$cs = \sqrt{1,154700053^2 + 2^2}$$

$$cs = \sqrt{1,333333333 + 4}$$

$$cs = \sqrt{5,333333333}$$

$$cs = 2,309401077$$



Obliczanie oparte na powyższej tablicy trygonometrycznej ($\pi = 3,2$ i $1\text{rad.} = 0,017777777$)

przykład 4b.

dane;

$$a = ?$$

$$b = ?$$

$$c = ?$$

$$\text{ctg}(30^\circ) = 1,875$$

$$as = ?$$

$$bs = ?$$

$$cs = ?$$

$$b = \text{ctg} \times a$$

$$b = 1,875 \times 3$$

$$b = 5,625$$

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

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{3^2 + 5,625^2}$$

$$c = \sqrt{9 + 31,640625}$$

$$c = \sqrt{40,640625}$$

$$c = 6,375$$

$$as = c / b$$

$$as = 6,375 / 5,625$$

$$as = 1,133333333$$

$$bs = c / a$$

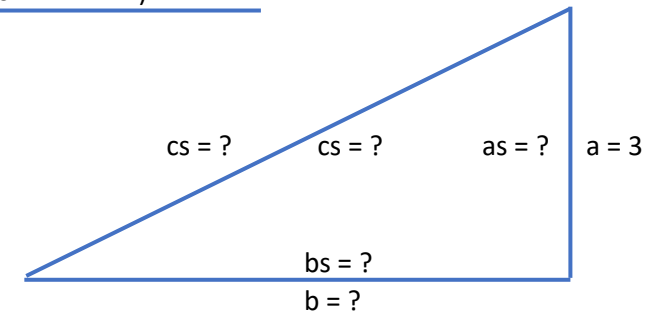
$$bs = 6,375 / 3$$

$$bs = 2,125$$

$$cs = as \times bs$$

$$cs = 1,133333333 \times 2,125$$

$$cs = 2,408333333$$



dane;

$$a = 3$$

$$b = 5,625$$

$$c = 6,375$$

$$\text{ctg}(30^\circ) = 1,875$$

$$as = 1,133333333$$

$$bs = 2,125$$

$$cs = 2,408333333$$

$$cs^2 = as^2 + bs^2$$

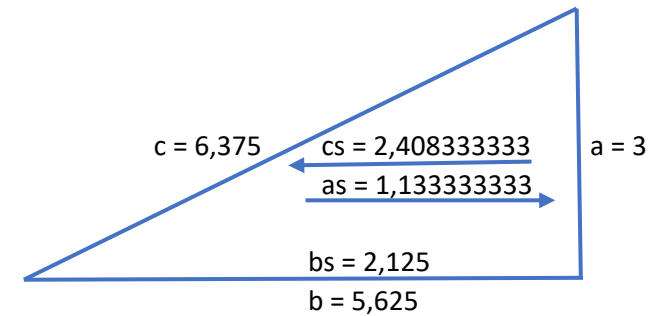
$$cs = \sqrt{as^2 + bs^2}$$

$$cs = \sqrt{1,133333333^2 + 2,125^2}$$

$$cs = \sqrt{1,284444444 + 4,515625}$$

$$cs = \sqrt{5,800069444}$$

$$cs = 2,408333333$$

przykład 5aObliczanie oparte na aktualnej tablicy trygonometrycznej ($\pi = 3,141592653$ i $1\text{rad.} = 0,017453292$)

dane;

$$a = 3$$

$$b = ?$$

$$c = ?$$

$$\text{ctg}(40^\circ) = 1,1918$$

$$as = ?$$

$$bs = ?$$

$$cs = ?$$

$$b = \text{ctg} \times a$$

$$b = 1,1918 \times 3$$

$$b = 3,5754$$

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

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{3^2 + 3,5754^2}$$

$$c = \sqrt{9 + 12,78348516}$$

$$c = \sqrt{21,78348516}$$

$$c = 4,667278131$$

$$as = c / b$$

$$bs = c / a$$

$$cs = as \times bs$$

$$as = 4,667278131 / 3,5754$$

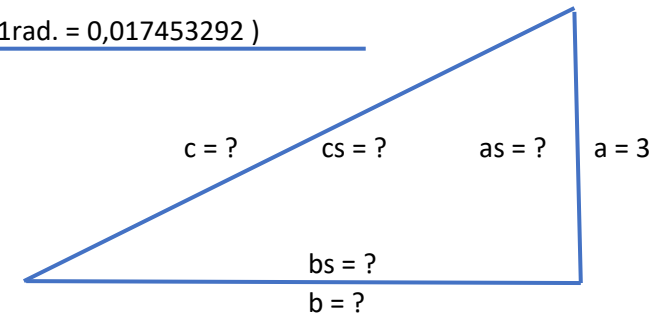
$$bs = 4,667278131 / 3$$

$$cs = 1,305386287 \times 1,555759377$$

$$as = 1,305386287$$

$$bs = 1,555759377$$

$$cs = 2,030866956$$



dane;

$$a = 3$$

$$b = 3,5754$$

$$c = 4,667278131$$

$$\text{ctg}(40^\circ) = 1,1918$$

$$as = 1,305386287$$

$$bs = 1,555759377$$

$$cs = 2,030866956$$

$$cs^2 = as^2 + bs^2$$

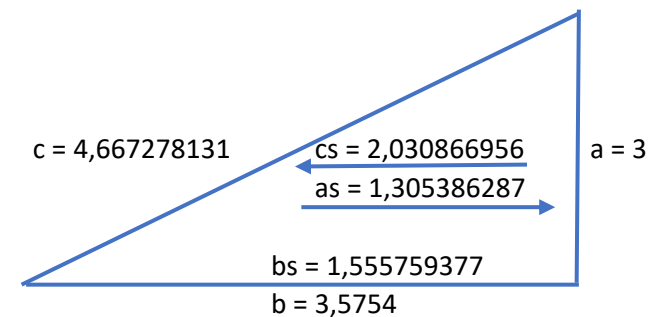
$$cs = \sqrt{as^2 + bs^2}$$

$$cs = \sqrt{1,305386287^2 + 1,555759377^2}$$

$$cs = \sqrt{1,704033358 + 2,420387239}$$

$$cs = \sqrt{4,124420597}$$

$$cs = 2,030866956$$



przykład 5b.

dane;

$a = 3$

$b = ?$

$c = ?$

$\text{ctg}(40^\circ) = 1,40625$

$as = ?$

$bs = ?$

$cs = ?$

Obliczanie oparte na powyższej przedstawionej tabeli trygonometrycznej ($\pi = 3,2$ i $1\text{rad.} = 0,017777777$)

$b = \text{ctg} \times a$

$b = 1,40625 \times 3$

$b = 4,21875$

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

$c = \sqrt{a^2 + b^2}$

$c = \sqrt{3^2 + 4,21875^2}$

$c = \sqrt{9 + 17,797851562}$

$c = \sqrt{26,797851562}$

$c = 5,176664134$

$as = c / b$

$bs = c / a$

$cs = as \times bs$

$as = 5,176664134 / 4,21875$

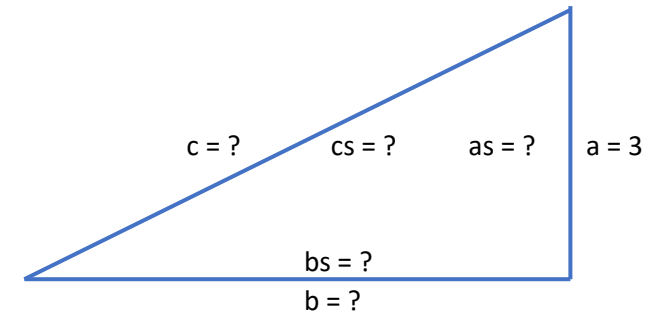
$bs = 5,176664134 / 3$

$cs = 1,227061128 \times 1,725554711$

$as = 1,227061128$

$bs = 1,725554711$

$cs = 2,117361110$



$a = 3$

$b = 4,21875$

$c = 5,176664134$

$\text{ctg}(40^\circ) = 1,40625$

$as = 1,227061128$

$bs = 1,725554711$

$cs = 2,117361110$

$cs^2 = as^2 + bs^2$

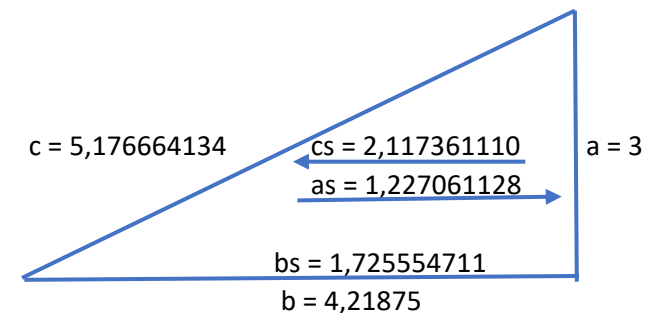
$cs = \sqrt{as^2 + bs^2}$

$cs = \sqrt{1,227061128^2 + 1,725554711^2}$

$cs = \sqrt{1,505679011 + 2,977539060}$

$cs = \sqrt{4,483218071}$

$cs = 2,117361110$

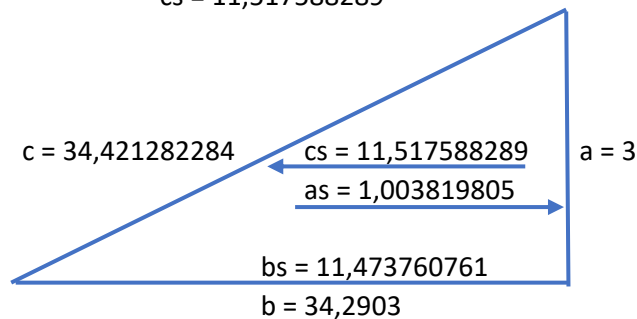


Na powyższych przykładach matematycznych od przykładów 1a do 5a, przedstawiłem rozwiązanie określające parametry zewnętrzne jak i wewnętrzne trójkąta prostokątnego. Określając te parametry oparłem je na aktualnej tablicy trygonometrycznej ($\sin, \cos, \text{tg}, \text{ctg}$), której geneza określająca podstawowe parametry tej tabeli trygonometrycznej opartej jest na podstawowych parametrach jak $\pi = 3,141592653$ oraz $1\text{rad.} = 0,017453292$. Punktem wyjścia za pomocą $\text{ctg}(x^\circ)$ rozpocząłem według aktualnej tablicy trygonometrycznej obliczanie zewnętrznych jak i wewnętrznych parametrów trójkąta prostokątnego przedstawionych na przykładach 1a do 5a. Z kolei na przykładach matematycznych 1b do 5b przedstawiłem jak na powyższej tabeli trygonometrycznej ($\sin, \cos, \text{tg}, \text{ctg}$), którego geneza jest punktem wyjścia do określenia wszystkich

parametrow tej tabeli są parametry rozwiązania kwadratury koła czyli $\pi = 3,2$ oraz $1\text{rad.} = 0,017777777$. Właśnie te parametry rozwiązania kwadratury koła decydują o odmienności parametrow określonych powyższej nowej tabeli trygonometrycznej (sin,cos,tg,ctg). Poniżej przedstawie dane działań matematycznych na przykładach 1a i 1b, określające różnice określonych parametrow dla trójkątów prostokątnych dla $\pi = 3,141592653$ i $1\text{rad.} = 0,017453292$ a parametrami $\pi = 3,2$ oraz $1\text{rad.} = 0,017777777$.

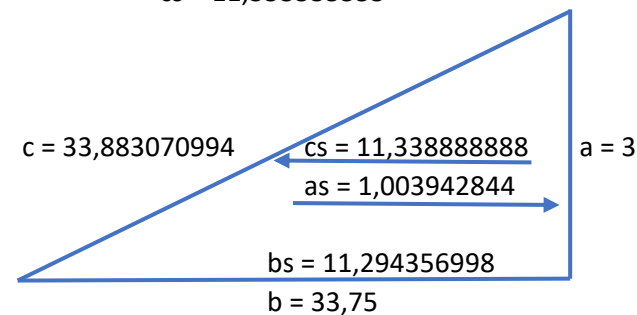
dla działań matematycznych przykładu 1a, opartej na $\pi = 3,141592653$ oraz $1\text{rad.} = 0,017453292$.

dane;
 $a = 3$
 $b = 34,2903$
 $c = 34,421282284$
 $\text{ctg}(5^\circ) = 11,4301$
 $as = 1,003819805$
 $bs = 11,473760761$
 $cs = 11,517588289$



dla działań matematycznych przykładu 1b, opartej na $\pi = 3,2$ oraz $1\text{rad.} = 0,017777777$.

dane;
 $a = 3$
 $b = 33,75$
 $c = 33,883070994$
 $\text{ctg}(5^\circ) = 11,25$
 $as = 1,003942844$
 $bs = 11,294356998$
 $cs = 11,338888888$



Powyżej przedstawiłem określone parametry zewnętrzne jak i wewnętrzne trójkąta prostokątnego według aktualnej tabeli trygonometrycznej (sin,cos,tg,ctg) z przykładu matematycznego 1a. Z kolei drugi przykład matematyczny 1b, określiłem parametry zewnętrzne jak i wewnętrzne na podstawie powyższej tabeli trygonometrycznej (sin,cos,tg,ctg). Jak widzimy na powyższych przykładach matematycznych parametry tych dwóch trójkątów prostokątnych określone parametry zewnętrzne różnią się znacznie. A z kolei parametry wewnętrzne tych trójkątów prostokątnych różnią się minimalnie dla $\text{ctg}(5^\circ)$. Oczywiście dla $\text{ctg}(30^\circ)$ które przedstawię poniżej w przykładach matematycznych 4a i 4b

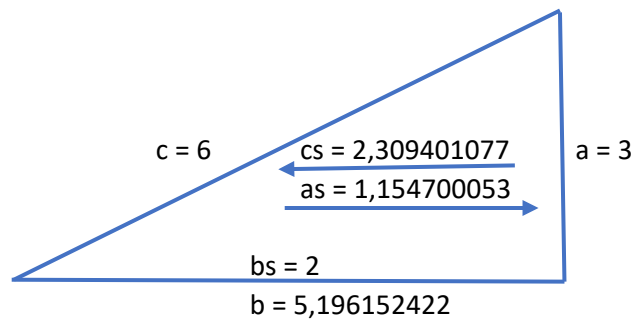
roznice parametrow zewnetrznych jak i wewnetrznych tych trojkatow beda zdecydowanie wieksze.

dla dzialan matematycznych przykladu 4a,opartej
na $\pi = 3,141592653$ oraz $1\text{rad.} = 0,017453292$.

$$\alpha [\text{rad.}] = 30^\circ \times 0,017453292$$

$$\alpha [\text{rad.}] = 0,52359876$$

dane;
a = 3
b = 5,196152422
c = 6
 $\text{ctg}(30^\circ) = 1,732050807$
as = 1,154700053
bs = 2
cs = 2,309401077

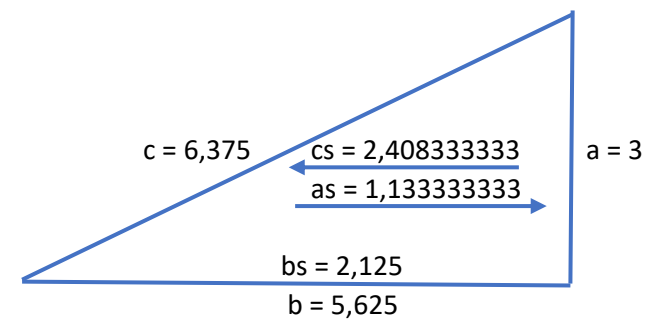


dla dzialan matematycznych przykladu 4b,opartej
na $\pi = 3,2$ oraz $1\text{rad.} = 0,017777777$.

dane;
a = 3
b = 5,625
c = 6,375
 $\text{ctg}(30^\circ) = 1,875$
as = 1,133333333
bs = 2,125
cs = 2,408333333

$$\alpha [\text{rad.}] = 30^\circ \times 0,017777777$$

$$\alpha [\text{rad.}] = 0,533333333$$

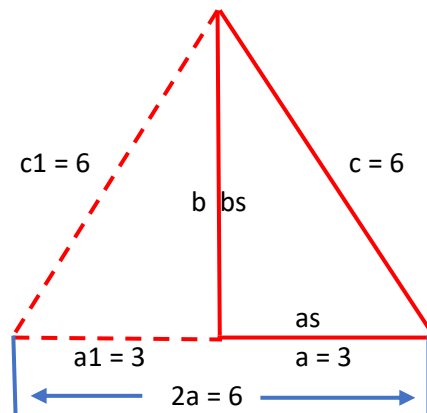


Jak widzimy na powyzzszym przykladzie roznice parametrow zewnetrznych jak i wewnetrznych tych trojkatow sa znaczne a takze roznica dla aktualnej tablicy trygonometrycznej parametru $\alpha [\text{rad.}] = 0,52359876$ a nowa tablica trygonometryczna ktorej parametr $\alpha [\text{rad.}] = 0,533333333$. Kolejnym krokiem bedzie przedstawienie ponizej przykladow z 4a w postaci trojkatu rownobocznego a ktorego wszystkie parametry zewnetrzne sa sobie rowne i przykladu 4b okresle roznice parametrow miedzy tymi trojkatami 4a a 4b.

przykład 4a.

trojkat rownoboczny dla 1rad. = 0,017453292.

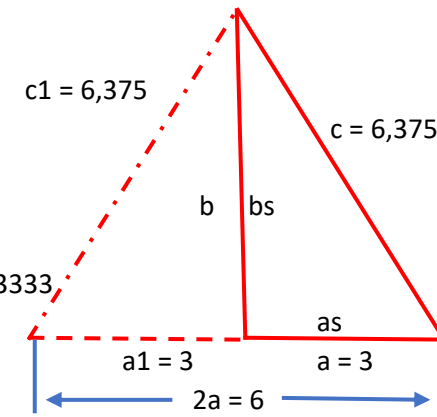
dane;
 $a = 3$
 $b = 5,196152422$
 $c = 6$
 $\text{ctg}(30^\circ) = 1,732050807$
 $as = 1,154700053$
 $bs = 2$
 $c = 2,309401077$
 $\alpha [\text{rad.}] = 0,52359876$



przykład 4b.

trojkat rownoboczny dla 1rad. = 0,017777777.

dane;
 $a = 3$
 $b = 5,625$
 $c = 6,375$
 $\text{ctg}(30^\circ) = 1,875$
 $as = 1,133333333$
 $bs = 2,25$
 $cs = 2,408333333$
 $\alpha [\text{rad.}] = 0,533333333$



Jak widzimy na powyższym przykładzie według aktualnej tablicy trygonometrycznej, dla trójkąta równobocznego lub równoramiennego to znaczy że wszystkie parametry zewnętrzne tego trójkąta są sobie równe i okraszonym parametrem 1rad. = 0,017453292 (przykład 4a). Z kolei dla przykładu 4b czyli trójkąta równobocznego charakteryzującym się parametrem 1rad. = 0,017777777, powoduje że tylko dwa parametry zewnętrzne trójkąta równobocznego są sobie równe według powyższej nowej tabeli trygonometrycznej, którego kluczem jej powstania jest rozwiązanie kwadratury koła określające $\pi = 3,2$ oraz 1rad. = 0,017777777. Kolejnym krokiem będzie przedstawienie poniżej figury geometrycznej która jest słynna gwiazda Dawida, którego znamenna cecha jest że wszystkie zewnętrzne parametry są sobie równe i są określone wewnątrz koła, Celem poniższych przykładów geometrycznych jest jak rozwiązanie kwadratury koła wpływa na kształt gwiazdy Dawida wobec gwiazdy określonej według aktualnej tablicy trygonometrycznej czyli trójkąta równoramiennego.

przykład. 6

dane;

$a = 3$

$b = 5,196152422$

$c = 6$

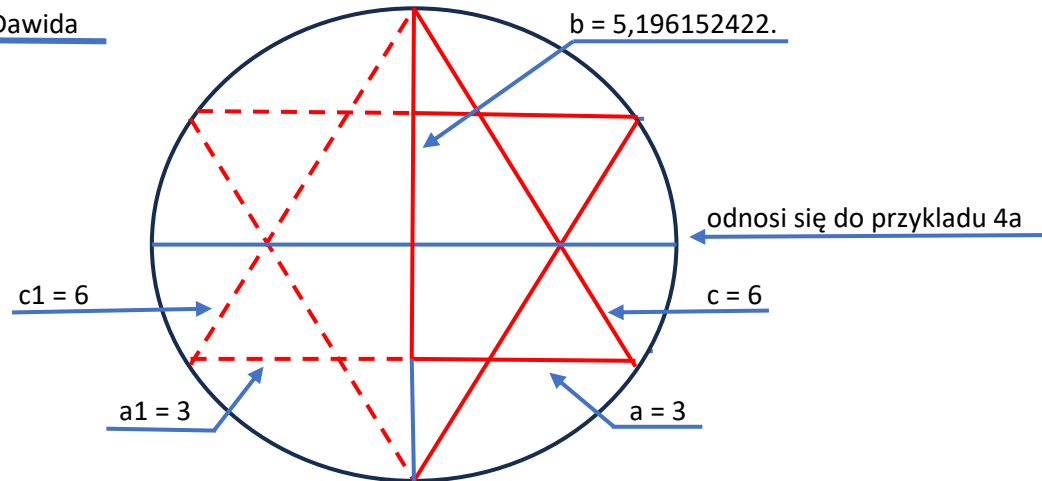
$\text{ctg}(30^\circ) = 1,732050807$

$a_s = 1,154700053$

$b_s = 2$

$c_s = 2,309401876$

$\alpha [\text{rad.}] = 0,52359876$

Gwiazda Dawidaprzykład, 7

dane;

$a = 3$

$b = 5,625$

$c = 6,375$

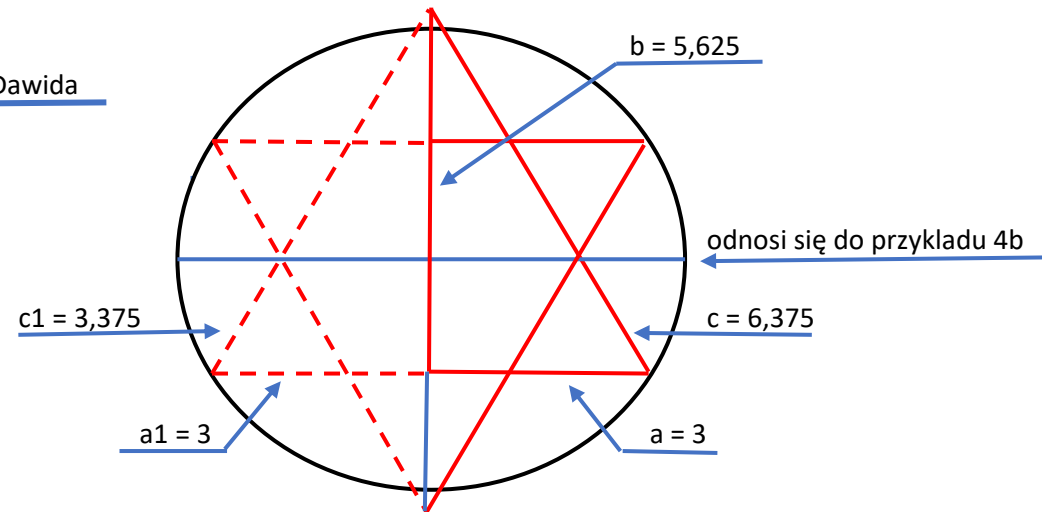
$\text{ctg}(30^\circ) = 1,875$

$a_s = 1,133333333$

$b_s = 2,25$

$c_s = 2,408333333$

$\alpha [\text{rad.}] = 0,533333333$

Gwiazda Dawida

W przypadku przykładu 6 gwiazda Dawida jest określona przez dwa trójkąty równoramienne. Z kolei przypadku przykładu 7 gwiazda Dawida jest określana przez dwa trójkąty którego tylko dwa parametry są jednakowe względem podstawy tego trójkąta. Powoduje to że parametr b znajduje się poza obwodem koła.

Kolejnym i ostatim krokiem będzie wyciągnięcie wniosków matematycznych powyższych przykładów geometrycznych.

Wnioski.

- 1 - Rozwiązanie kwadratury koła która określa $\pi = 3,2$ oraz $1\text{rad.} = 0,017777777$, powoduje że dotychczas stosowana tabela trygonometryczna (sin,cos,tg,ctg) staje się tabela trygonometryczna nieaktualna. Powodem tego jest zmiana między innymi parametru $1\text{rad.} = 0,017453292$ na $1\text{rad.} = 0,017777777$, co powoduje zmianę wszystkich parametrów określonych dotychczas stosowanych tabelach trygonometrycznych.
- 2 - Następnym wnioskiem jest to że nowa przedstawiona powyżej tabela trygonometryczna jest określana jako układ liniowy co oznacza że stosowanie formuł korekcyjnych jest zbędne.
- 3 - Kolejnym wnioskiem jest że dotychczas oprócz stosowania niezmiennych parametrów w tabelach trygonometrycznych dochodzą niezmiennie parametry wewnętrzne (as,bs,cs) trójkątów prostokątnych. Z kolei charakteryzuje je że są parametrami niezmiennymi jak pozostałe parametry określonych w tabelach trygonometrycznych.
- 4 - Następnym kolejnym wnioskiem jest nowa metoda matematyczna polegająca na tym że znając niezmiennie wewnętrzne parametry figur geometrycznych, możemy bez problemu określić wszystkie zmienne zewnętrzne parametry tych figur geometrycznych np. trójkątów geometrycznych.
- 5 - Na podstawie przykładów 4a oraz 4b dotyczących kąta 30° , a które są składowe trójkąta równobocznego przedstawiłem różnicę parametrów zewnętrznych jak i wewnętrznych tych trójkątów według aktualnej tabeli trygonometrycznej a nowa tabela trygonometryczna. Zasada ta obejmuje wszystkie dowolne figury geometryczne.

