

ZADANIE 1 (5 PKT)

Oblicz wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta ostrego  $\alpha$  jeżeli  $\sin \alpha = 0,6$ .

ZADANIE 2 (5 PKT)

Porównaj liczby:  $a = \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$  i  $b = \operatorname{ctg}^2 \alpha - \cos^2 \alpha$ , jeżeli  $\alpha = 60^\circ$ .

ZADANIE 3 (5 PKT)

Oblicz wartość wyrażenia  $W = \left( \operatorname{tg} \alpha + \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} \right) \sin \alpha \cos \alpha$ .

ZADANIE 4 (5 PKT)

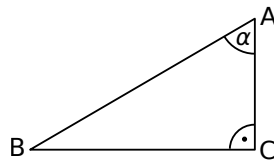
Oblicz  $a - b$ , gdy  $a = \sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha$ ,  $b = 1 - 4 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$  dla  $\alpha = 60^\circ$ .

ZADANIE 5 (5 PKT)

Kąt  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\operatorname{tg} \alpha = 4$ . Wyznacz sinus i cosinus tego kąta.

ZADANIE 6 (5 PKT)

Dany jest trójkąt  $ABC$  gdzie  $|\angle ACB| = 90^\circ$ .



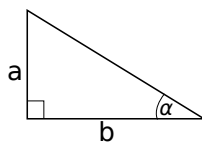
Wiadomo, że  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{5}{3}$ . Podaj wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta  $\alpha$ .

ZADANIE 7 (5 PKT)

Dany jest trójkąt prostokątny, w którym  $a$ ,  $b$  oznaczają długości przyprostokątnych,  $\alpha$  jest miarą kąta ostrego leżącego naprzeciw przyprostokątnej  $a$ . Wiadomo, że  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$ . Oblicz

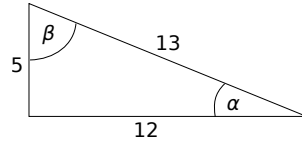
a) tangens kąta  $\alpha$ ;

b) wartość wyrażenia  $3 \cdot \frac{a}{a-b} + 2 \cdot \frac{b^2}{a^2+b^2}$ .



ZADANIE 8 (5 PKT)

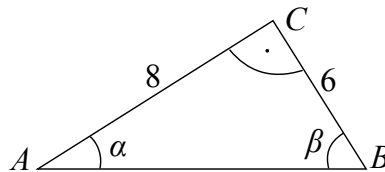
Na rysunku oznaczono kąty oraz podano długości boków trójkąta prostokątnego. Oblicz, które z wyrażeń ma większą wartość:  $\operatorname{tg} \alpha \cdot \sqrt{1 - \cos^2 \beta} + \sin \alpha$  czy  $\operatorname{tg} \beta \cdot \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} + \sin \beta$ .



ZADANIE 9 (5 PKT)

Korzystając z danych przedstawionych na rysunku, oblicz wartość wyrażenia:

$$\operatorname{tg}^2 \beta - 5 \sin \beta \cdot \operatorname{ctg} \alpha + \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$$



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/9615\\_4897R](http://www.zadania.info/9615_4897R)