

MATURA 2012

Powtórka do matury z matematyki

Część VI: Trygonometria

Organizatorzy: MatmaNa6.pl, naszemiasto.pl

Witaj,

jest to kolejna część materiałów powtórkowych do matury z matematyki. Rozwiązania zadań z działu trygonometria znajdziesz w czwartek pod adresem <http://naszemiasto.pl> , natomiast w poniedziałek będzie dostępna kolejna część powtórki.

Pod adresem http://matmana6.pl/tablice_matematyczne/liceum znajdziesz materiały pomocne przy rozwiązywaniu zadań.

Powodzenia,

Redaktorzy portalu MatmaNa6.pl

Dziennikarze naszemiasto.pl

Trygonometria

Zadanie 1:

Jeżeli α jest kątem ostrym oraz $\operatorname{tg} \alpha = \frac{2}{5}$, to

a) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{5}{2}$

b) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{3}{5}$

c) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{-2}{5}$

d) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{5}{3}$

Zadanie 2:

W trójkącie prostokątnym, kąty ostre mają miary α i β . Jeżeli

$\sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{4}$, to $\sin \beta \cdot \cos \beta$ jest równe:

a) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

c) $\sqrt{3}$

d) $2\sqrt{2}$

Zadanie 3:

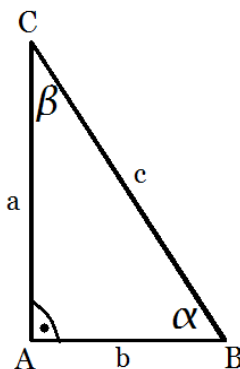
Miara łukowa pewnego kąta wynosi $\frac{5}{6}\pi$. Wskaż miarę stopniową tego kąta.

- a) 60°
- b) 100°
- c) 120°
- d) 150°

Zadanie 4:

Po redukcji wyrażenia $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$, gdzie α jest kątem ostrym, otrzymamy:

- a) $\sin \alpha$
- b) $\cos \alpha$
- c) $-\sin \alpha$
- d) $-\cos \alpha$

Zadanie 5:

W trójkącie prostokątnym jeden z kątów ostrych ma miarę α . Przyprostokątne mają długości $a=6$ oraz $b=8$. Oblicz $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$.

Zadanie 6:

Oblicz $\cos 75^\circ$.

Zadanie 7:

Wiedząc, że $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ (α jest kątem ostrym) wyznacz wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych.

Zadanie 8:

Udowodnij, że prawdziwa jest tożsamość.

$$\sin(x - y) \cdot \sin(x + y) = (\sin x - \sin y) \cdot (\sin x + \sin y)$$

Zadanie 9:

Rozwiąż równanie.

$$\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} + \frac{1}{\cos^2 x} = 3$$

Zadanie 10:

Dany jest trójkąt prostokątny, którego przeciwprostokątna ma długość 5.

Wiadomo, że suma sinusów kątów ostrych tego trójkąta wynosi $\frac{7}{5}$, natomiast

różnica cosinusów kątów ostrych to $-\frac{1}{5}$. Oblicz długości przyprostokątnych.

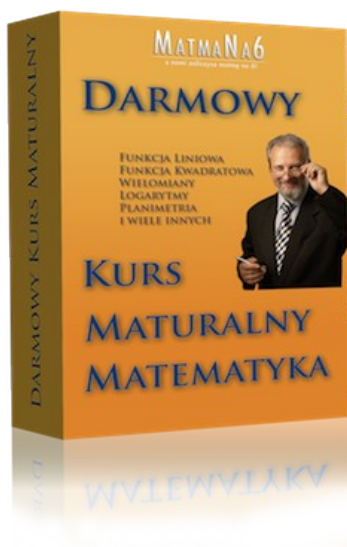
Kolejna porcja zadań, tym razem z działu Planimetria dostępna będzie w poniedziałek pod adresem

<http://www.naszemiasto.pl>

Szczegółowe wyjaśnienia zagadnień z działu Trygonometria, które pomogą Ci w rozwiązaniu powyższych zadań znajdziesz na stronie

http://matmana6.pl/tablice_matematyczne/liceum

Wszelkie uwagi, komentarze na temat powtórki maturalnej można kierować na adres pytania@matmana6.pl.



Redaktorzy serwisu MatmaNa6.pl prowadzą Darmowy Kurs Maturalny z matematyki na poziomie podstawowym i rozszerzonym, który składa się z ponad 70 lekcji. Każda lekcja zawiera:

1. omówienie wybranego zagadnienia,
2. ćwiczenia interaktywne,
3. przykłady zadań,
4. zadania maturalne do samodzielnego rozwiązania,
5. rozwiązania zadań z poprzedniej lekcji.

[Kliknij aby zapisać się na kurs.](#)