

Trygonometria

ROZSZERZENIE A

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość $\sin 75^\circ$ wynosi:

A $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

B $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

C $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

D $\frac{\sqrt{2} + 1}{2}$

2 Kąt α jest ostry i $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Wtedy $\sin 2\alpha$ wynosi:

A $\frac{4}{3}$

B $\frac{2\sqrt{5}}{9}$

C $\frac{4\sqrt{5}}{9}$

D $\frac{4}{9}$

3 Wartość wyrażenia $\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ$ wynosi:

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C 1

D 0

4 Równanie $\sin x = \frac{1}{2}$ ma w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$:**A** jedno rozwiązanie**B** dwa rozwiązania**C** cztery rozwiązania**D** nieskończenie wiele rozwiązań**5** Okres podstawowy funkcji $f(x) = \sin 3x$ jest równy:

A $\frac{\pi}{3}$

B 2π

C $\frac{2\pi}{3}$

D 6π

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Kąt α jest ostry i $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Oblicz $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$.

7 Rozwiąż równanie $2 \cos^2 x - \cos x - 1 = 0$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

8 Rozwiąż równanie $\sin 2x = \cos x$.

9 Rozwiąż równanie $\sin 3x + \sin x = 0$.

10 Wyznacz ekstrema lokalne funkcji $f(x) = x + 2 \cos x$ w przedziale $(0; \pi)$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Trygonometria” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem



Zeskanuj telefonem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl

Trygonometria

ROZSZERZENIE B

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość wyrażenia $\sin 20^\circ \cos 25^\circ + \cos 20^\circ \sin 25^\circ$ wynosi:

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C $\sin 5^\circ$

D $\frac{\sqrt{2}}{2}$

2 Jeśli $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, to $\cos 2\alpha$ wynosi:

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{7}{8}$

C $\frac{15}{16}$

D $-\frac{7}{8}$

3 Jeśli $\operatorname{tg} \alpha = 2$, to $\operatorname{tg} \left(\alpha + \frac{\pi}{4} \right)$ wynosi:

A 3

B $\frac{1}{3}$

C $-\frac{1}{3}$

D -3

4 Najmniejszym dodatnim rozwiązaniem równania $\cos 2x = 0$ jest liczba:

A $\frac{\pi}{4}$

B $\frac{\pi}{2}$

C π

D $\frac{\pi}{8}$

5 Zbiorem wartości funkcji $f(x) = 2 \sin x - 1$ jest przedział:

A $\langle -3; 1 \rangle$

B $\langle -1; 1 \rangle$

C $\langle -2; 2 \rangle$

D $\langle -1; 3 \rangle$

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6 Wykaż, że dla każdego x , dla którego obie strony mają sens, zachodzi równość $\frac{\sin 2x}{1 + \cos 2x} = \operatorname{tg} x$.

- 7 Rozwiąż równanie $\operatorname{tg} x = 2 \sin x$ w przedziale $\langle 0; 2\pi \rangle$.

- 8 Rozwiąż równanie $\cos 2x + \cos x = 0$.

- 9 Rozwiąż równanie $\cos 5x = \cos 3x$.

10 Rozwiąż równanie $2 \cos^2 x - 3 \cos x + 1 = 0$ w przedziale $(0; 2\pi)$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Trygonometria” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem



Zeskanuj telefonem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl