SPRAWDZIAN · MATEMATYKA

Sprawdzian z trygonometrii **Grupa A**

Matematyka: funkcje trygonometryczne kąta ostrego i dowolnego

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 26

10 zadań, 26 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Wartość $\sin 90^\circ$ wynosi:

(A) 1
(B) 0
(C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
(D) -1

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Pole △ o boku a = 8, b = 10, kąt C = 150°. P =

(A) 40√3
(B) 40
(C) 20√3
(D) 20

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących kąta 45°.

1. $\cos 45^\circ = 0$	**P**	**F**
2. $\sin 45^\circ = \frac{1}{2}$	**P**	**F**
3. $\tan 45^\circ = 2$	**P**	**F**
4. $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących kąta $\alpha = 60^\circ$:

1. $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$	**P**	**F**
2. $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$	**P**	**F**
3. $\mathrm{tg}\, 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj kąt do wartości jego sinusa.

1. $\sin 0^\circ$	…	A. 0
2. $\sin 30^\circ$	…	B. 1
3. $\sin 60^\circ$	…	C. $\frac{1}{2}$
4. $\sin 90^\circ$	…	D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Uzupełnij tożsamość: $\sin^2 α + \cos^2 α = $ (1) _____ .

Zadanie 7. (0–3 pkt)

Z wieży o wysokości 30 m obserwujemy punkt na ziemi pod kątem 60° od poziomu. Oblicz odległość punktu od podstawy wieży.

Zadanie 8. (0–3 pkt)

Masz prostokątną parcelę: 20m × 50m. Chcesz poprowadzić ogrodzenie po przekątnej. Oblicz kąt, jaki przekątna tworzy z krótszym bokiem.

Zadanie 9. (0–3 pkt)

W trójkącie ABC kąt $C = 90^\circ$, $a = 5\ \text{cm}$, $c = 13\ \text{cm}$. Oblicz $\sin A$, $\cos A$ i $\tan A$.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

W trójkącie prostokątnym kąt ostry α spełnia $\tan\alpha = \frac{5}{12}$. Oblicz $\sin\alpha$ i $\cos\alpha$.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/matematyka/trygonometria