

Name:

Result:

Group B

Zadanie 1.Jeśli $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{1}{2}$ oraz $\alpha \in (270^\circ, 360^\circ)$, to $\cos \alpha$ wynosi:

A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

B. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

D. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$

Zadanie 2.Wartość wyrażenia $\frac{\sin 150^\circ - \operatorname{tg} 135^\circ}{\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ}$ jest równa:

A. $-2\sqrt{3} - 4$

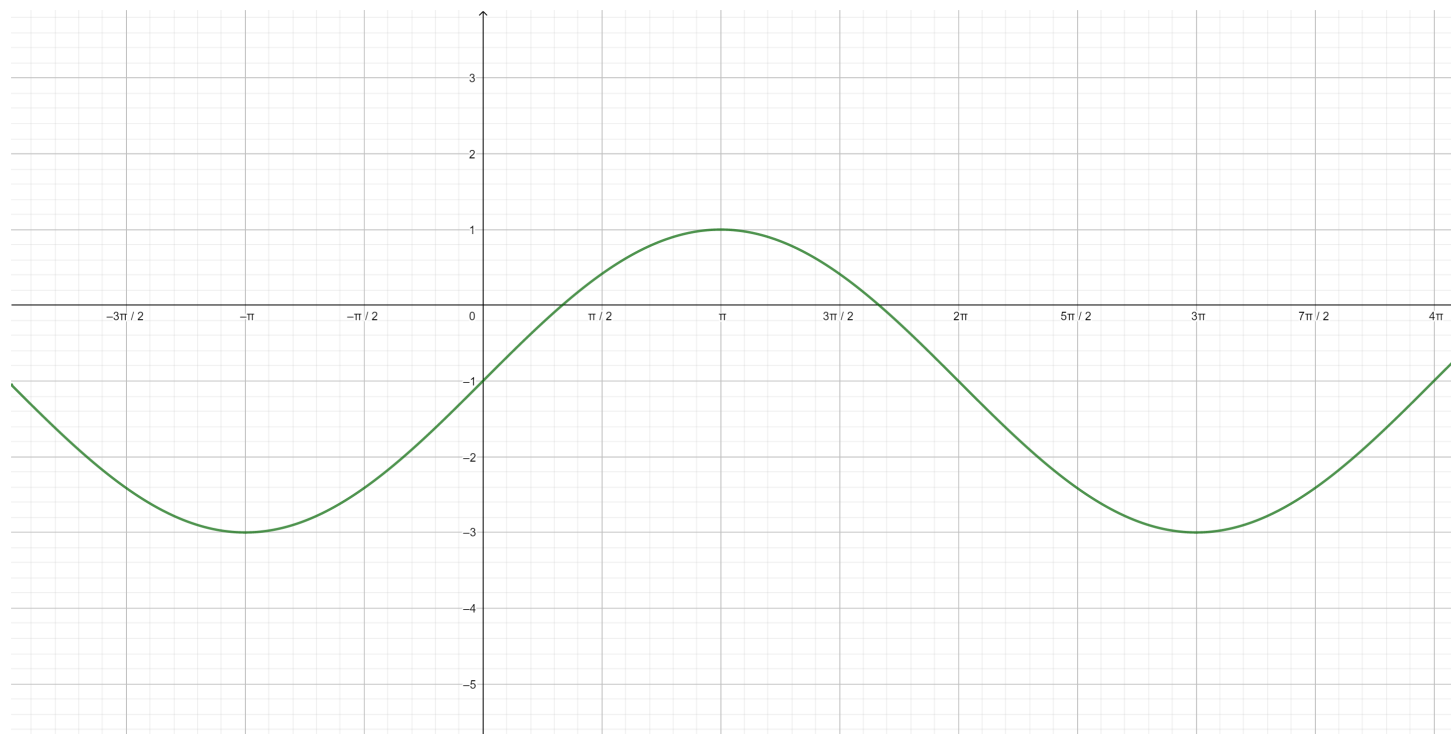
B. $2\sqrt{3} - 4$

C. $\sqrt{3}$

D. $-\sqrt{3}$

Zadanie 3.

Poniższy wykres jest wykresem funkcji:



A. $y = 2 \sin \frac{x}{2} + 1$

B. $y = 2 \sin 2x + 1$

C. $y = 2 \sin \frac{x}{2} - 1$

D. $y = 2 \sin 2x - 1$

Zadanie 4.[3 *punkty*]

Rozwiąż równanie:

$$\sin 3x - \sqrt{3} \cos 3x = -\sqrt{3}$$

Zadanie 5.[3 *punkty*]

Rozwiąż równanie:

$$\cos 2x = \cos 3x$$

Zadanie 6.[3 *punkty*]

Rozwiąż nierówność:

$$1 - \sin x \geq 2 \cos^2 x$$

Zadanie 7.[4 *punkty*]

Rozwiąż równanie:

$$\sin^4 x + \cos^4 x = \frac{7}{8}$$

Zadanie 8.[5 *punktów*]

Rozwiąż równanie:

$$\sin^2 x - \sin^2 2x = \sin^2 3x$$

Zadanie 9.

[4 punkty]

Dla jakiej wartości parametru p równanie:

$$x^2 + px + p = 0$$

ma dwa różne pierwiastki rzeczywiste x_1, x_2 , które spełniają warunek:

$$(2x_1 + x_2)(2x_2 + x_1) = 1$$