Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°

1 Порівняйте $\cos 105°$ і $\sin 75°$.

А Б В Г

А $\cos 105° > \sin 75°$ **В** $\cos 105° = \sin 75°$

Б $\cos 105° < \sin 75°$ **Г** Порівняти неможливо

2 Обчисліть $\cos 150°$.

А Б В Г

А $\frac{1}{2}$ **Б** $-\frac{1}{2}$ **В** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ **Г** $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3 Знайдіть $\sin\alpha$, якщо $\cos\alpha = -\frac{5}{13}$.

А Б В Г

А $\frac{12}{13}$ **Б** $\frac{8}{13}$ **В** $-\frac{12}{13}$ **Г** $-\frac{8}{13}$

4 Знайдіть значення виразу:

1) $\cos^2 120° - \cos^2 135°$; **2)** $\sin^2 150° - \sin^2 120°$.

5 Спростіть вираз:

1) $\sin^2(180° - \alpha) - 1 + 2\cos^2\alpha$; **2)** $2\sin^2\alpha + \cos^2(180° - \alpha) - 1$.

Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°

1 Порівняйте $\sin 80°$ і $\cos 100°$.

А Б В Г

А Порівняти неможливо **В** $\sin 80° = \cos 100°$

Б $\sin 80° < \cos 100°$ **Г** $\sin 80° > \cos 100°$

2 Обчисліть $\cos 135°$.

А Б В Г

А $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ **Б** $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ **В** $\frac{1}{2}$ **Г** $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3 Знайдіть $\cos\alpha$, якщо $\sin\alpha = \frac{7}{25}$ і $90° < \alpha < 180°$.

А Б В Г

А $\frac{24}{25}$ **Б** $-\frac{24}{25}$ **В** $\frac{18}{25}$ **Г** $-\frac{18}{25}$

4 Знайдіть значення виразу:

1) $\cos^2 150° - \sin^2 120°$; **2)** $\sin^2 150° - \sin^2 135°$.

5 Спростіть вираз:

1) $\cos^2\alpha + 2\sin^2(180° - \alpha) - 1$; **2)** $1 - 2\sin^2\alpha - \cos^2(180° - \alpha)$.