

Penjumlahan & Pengurangan Fungsi Trigonometri

01-06-06

Part I

Mudah

1. $\sin 15^\circ + \sin 105^\circ = \dots$

- (a) $-\frac{1}{2}\sqrt{6}$
- (b) $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (c) 0
- (d) $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e) $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

2. $\cos \frac{5\pi}{12} + \cos \frac{7\pi}{12} = \dots$

- (a) $-\frac{1}{2}\sqrt{6}$
- (b) $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (c) 0
- (d) $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e) $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

3. Jika $\cos 10^\circ = a$, $\cos 40^\circ + \cos 20^\circ = \dots$

- (a) $\frac{1}{2}\sqrt{3}a$
- (b) $\sqrt{3}a$
- (c) $2a$
- (d) $4a$
- (e) $\frac{\sqrt{3}}{4}a$

4. $\cos \frac{5\pi}{12} - \cos \frac{\pi}{12} = \dots$

- (a) $-\frac{1}{2}\sqrt{6}$
- (b) $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (c) 0
- (d) $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- (e) $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

5. $\sin 536^\circ - \sin 4^\circ = \dots$

- (a) $2 \sin 4^\circ$
- (b) $-2 \sin 4^\circ$
- (c) $2 \cos 4^\circ$
- (d) $-2 \cos 4^\circ$
- (e) 0

Part II

Sedang

- $\frac{\sin(\frac{\pi}{3}+\alpha)+\sin(\frac{\pi}{3}-\alpha)}{\cos(\frac{\pi}{2}+\alpha)-\cos(\frac{\pi}{2}-\alpha)} = \dots$ Untuk $\alpha = -\frac{\pi}{6}$
 - 0
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 - $\frac{3}{2}$
 - 2
- $\frac{\cos(\frac{\pi}{3}+x)-\cos(\frac{\pi}{3}-x)}{\sin(\frac{\pi}{3}+x)-\sin(\frac{\pi}{3}-x)} = \dots$
 - $-\sqrt{3}$
 - $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 - 0
 - $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 - $\sqrt{3}$
- Jika $p = \cos 20^\circ - \cos 40^\circ - \cos 80^\circ$ dan $q = (\cos 465^\circ + \cos 165^\circ)(\cos 75^\circ + \sin 105^\circ)$, nilai $3p - 2q = \dots$
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 0
- Jika $A = \sin 22,5^\circ + \cos 67,5^\circ$ dan $B = \sin 67,5^\circ + \cos 22,5^\circ$, nilai $\frac{A+B}{\cos 22,5^\circ} = \dots$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 - $\sqrt{2}$
 - $2\sqrt{2}$
 - $3\sqrt{2}$
 - $4\sqrt{2}$
- Jika $\alpha - \beta = \frac{\pi}{7}$ dan $\alpha + \beta = 2\pi$, berapakah $\cos \alpha - \cos \beta$?
 - 1
 - $-\frac{1}{2}$
 - 0
 - $\frac{1}{2}$
 - 1

Part III

Sukar

1. Nilai dari $\cos 1^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 181^\circ = \dots$

- (a) $\cos 1^\circ$
- (b) $\cos 2^\circ$
- (c) $\frac{1}{2 \sin 1^\circ}$
- (d) $\frac{2}{\sin 1^\circ}$
- (e) $\frac{1}{2}$

2. Nilai dari $\cos 20^\circ + \cos 70^\circ + \frac{1}{2}\sqrt{3} + \cos 50^\circ$ adalah...

- (a) 0
- (b) $\frac{1}{2}$
- (c) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- (d) 1
- (e) 2

3. Jika α, β di kuadran 1, $\sin \alpha - \sin \beta = \frac{3}{5}$ dan $\cos \alpha + \cos \beta = \frac{4}{5}$, maka $\sin\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right) = \dots$

- (a) $-\frac{3}{2}$
- (b) $\frac{5}{4}$
- (c) 1
- (d) $\frac{1}{5}$
- (e) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

4. Nilai dari $\cos \frac{\pi}{7} + \cos \frac{3\pi}{7} + \cos \frac{5\pi}{7} = \dots$

- (a) -1
- (b) $-\frac{1}{2}$
- (c) 0
- (d) $\frac{1}{2}$
- (e) 1

5. Nilai k , $0 < k < 90$, sehingga $\frac{\cos 3^\circ - \sin 6^\circ - \cos 9^\circ}{\sin 9^\circ - \cos 6^\circ - \sin 3^\circ} = \cot k^\circ$ adalah ...

- (a) 6
- (b) 12
- (c) 45
- (d) 78
- (e) 84