

### KIỂM TRA ĐỊNH KỲ TOÁN 10, LẦN 3

**Câu 1.** 1/ Cho  $\sin a = \frac{5}{13}$ ,  $\left(\frac{\pi}{2} < a < \pi\right)$ . Tính  $\cos a$ ,  $\tan a$ ,  $\sin 2a$ ,  $\cos 4a$ .

2/ Cho  $\tan a = 5$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{2\sin^2 a - 3\sin a \cdot \cos a + 1}{3\cos^2 a + \sin 2a}$

**Câu 2.** Chứng minh rằng:

$$1/ \frac{\cos^2 \alpha - \cot^2 \alpha}{\sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha} = \cot^6 \alpha$$

$$2/ \frac{1 + \sin^4 a - \cos^4 a}{1 - \sin^6 a - \cos^6 a} = \frac{2}{3 \cdot \cos^2 a}$$

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức:

$$1/A = \frac{\sin 3x + \sin 5x + \sin 7x + \sin 9x}{\cos 3x + \cos 5x + \cos 7x + \cos 9x}$$

$$2/ B = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \cos x$$

**Câu 4.** 1/ Chứng minh rằng trong tam giác ABC, ta có:  $\cot A \cdot \cot B + \cot B \cdot \cot C + \cot C \cdot \cot A = 1$

2/ Cho tam giác ABC có  $\frac{b}{\cos B} + \frac{c}{\cos C} = \frac{a}{\sin B \cdot \sin C}$ . CMR  $\Delta ABC$  vuông.

3/ Cho tam giác ABC có  $\tan A + \tan B = 2 \cot \frac{C}{2}$ . CMR  $\Delta ABC$  cân.

$$4/ \text{ Cho tam giác ABC có } \begin{cases} \cos B \cdot \cos C = \frac{1}{4} \\ a^2 = \frac{a^3 - b^3 - c^3}{a - b - c} \end{cases} \cdot \text{CMR } \Delta ABC \text{ đều.}$$

--- HẾT ---

### KIỂM TRA ĐỊNH KỲ TOÁN 10, LẦN 3

**Câu 1.** 1/ Cho  $\sin a = \frac{5}{13}$ ,  $\left(\frac{\pi}{2} < a < \pi\right)$ . Tính  $\cos a$ ,  $\tan a$ ,  $\sin 2a$ ,  $\cos 4a$ .

2/ Cho  $\tan a = 5$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{2\sin^2 a - 3\sin a \cdot \cos a + 1}{3\cos^2 a + \sin 2a}$

**Câu 2.** Chứng minh rằng:

$$1/ \frac{\cos^2 \alpha - \cot^2 \alpha}{\sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha} = \cot^6 \alpha$$

$$2/ \frac{1 + \sin^4 a - \cos^4 a}{1 - \sin^6 a - \cos^6 a} = \frac{2}{3 \cdot \cos^2 a}$$

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức:

$$1/A = \frac{\sin 3x + \sin 5x + \sin 7x + \sin 9x}{\cos 3x + \cos 5x + \cos 7x + \cos 9x}$$

$$2/ B = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \cos x$$

**Câu 4.** 1/ Chứng minh rằng trong tam giác ABC, ta có:  $\cot A \cdot \cot B + \cot B \cdot \cot C + \cot C \cdot \cot A = 1$

2/ Cho tam giác ABC có  $\frac{b}{\cos B} + \frac{c}{\cos C} = \frac{a}{\sin B \cdot \sin C}$ . CMR  $\Delta ABC$  vuông.

3/ Cho tam giác ABC có  $\tan A + \tan B = 2 \cot \frac{C}{2}$ . CMR  $\Delta ABC$  cân.

$$4/ \text{ Cho tam giác ABC có } \begin{cases} \cos B \cdot \cos C = \frac{1}{4} \\ a^2 = \frac{a^3 - b^3 - c^3}{a - b - c} \end{cases} \cdot \text{CMR } \Delta ABC \text{ đều.}$$

--- HẾT ---