



Bài Tập Trắc Nghiệm
RÚT GỌN
BIỂU THỨC LƯỢNG GIÁC

Câu 135: Biểu thức $D = \cos^2 x \cot^2 x + 3\cos^2 x - \cot^2 x + 2\sin^2 x$ không phụ thuộc x và bằng:

- A. 2. B. -2. C. 3. D. -3.

Câu 136: Đơn giản biểu thức $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - a\right) + \cos(13\pi + a) - 3\sin(a - 5\pi)$

- A. $2\cos a + 3\sin a$. B. $3\sin a - 2\cos a$. C. $-3\sin a$. D. $4\cos a - \sin a$.

Câu 137: Đơn giản biểu thức $C = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) + \cos\left(a - \frac{7\pi}{2}\right) - \sin\left(a - \frac{7\pi}{2}\right)$

- A. $2\sin a$. B. $-2\sin a$. C. $2\cos a$. D. $-2\cos a$.

Câu 138: Biểu thức $B = \frac{\cos^2 x - \sin^2 y}{\sin^2 x \sin^2 y} - \cot^2 x \cot^2 y$ không phụ thuộc vào và bằng

- A. 2. B. -2. C. 1. D. -1.

Câu 139: Rút gọn biểu thức $A = \frac{2\cos^2 x - 1}{\sin x + \cos x}$, ta được kết quả

- A. $A = \sin x + \cos x$. B. $A = \cos x - \sin x$. C. $A = \cos 2x - \sin 2x$. D. $A = \cos 2x + \sin 2x$.

Câu 140: Biểu thức rút gọn của $A = \frac{\tan^2 a - \sin^2 a}{\cot^2 a - \cos^2 a}$ bằng:

- A. $\tan^6 a$. B. $\cos^6 a$. C. $\tan^4 a$. D. $\sin^6 a$.

Câu 141: Hệ thức nào sai trong bốn hệ thức sau:

- A. $\frac{\tan x + \tan y}{\cot x + \cot y} = \tan x \cdot \tan y$ B. $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha} - \frac{\cos \alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} = \frac{1 + \cot^2 \alpha}{1 - \cot^2 \alpha}$.
- C. $(\sqrt{1 - \sin a} \sqrt{1 + \sin a}) = 4 \tan^2 a$ D. $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha} = \frac{2 \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha + 1}$.

Câu 142: $\tan x = 3$. Giá trị của $M = \frac{2 \sin^2 x + 3 \sin x \cdot \cos x + 4 \cos^2 x}{5 \tan^2 x + 6 \cot^2 x}$

- A. $M = \frac{31}{47}$. B. $M = \frac{93}{137}$. C. $M = \frac{93}{1370}$. D. $M = \frac{31}{51}$.

Câu 143: Giả sử $3\sin^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{2}$ thì $\sin^4 x + 3\cos^4 x$

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 144: Rút gọn biểu thức $A = \sin\left(x + \frac{85\pi}{2}\right) + \cos(2017\pi + x) + \sin^2(33\pi + x) + \sin^2\left(x - \frac{5\pi}{2}\right)$ ta được:

A. $A = \sin x$.B. $A = 1$.C. $A = 2$.D. $A = 0$.

Câu 145: Có bao nhiêu đẳng thức đúng trong các đẳng thức sau đây?

i) $\cos^2 \alpha = \frac{1}{\tan^2 \alpha + 1}$ ii) $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) = -\cos \alpha$

iii) $\sqrt{2}\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \cos \alpha + \sin \alpha$ iv) $\cot 2\alpha = 2\cot^2 \alpha - 1$

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 146: Biểu thức $A = \frac{(1 - \tan^2 x)^2}{4 \tan^2 x} - \frac{1}{4 \sin^2 x \cos^2 x}$ không phụ thuộc vào và bằng

A. 1

B. -1

C. $\frac{1}{4}$ D. $-\frac{1}{4}$

Câu 147: Biểu thức $A = \frac{(1 - \tan^2 x)^2}{4 \tan^2 x} - \frac{1}{4 \sin^2 x \cos^2 x}$ không phụ thuộc vào và bằng

A. 1.

B. -1.

C. $\frac{1}{4}$.D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 148: Biểu thức $A = \frac{\sin 515^\circ \cdot \cos(-475^\circ) + \cot 222^\circ \cdot \cot 408^\circ}{\cot 415^\circ \cdot \cot(-505^\circ) + \tan 197^\circ \cdot \tan 73^\circ}$ có kết quả rút gọn bằng

A. $\frac{1}{2} \sin^2 25^\circ$ B. $\frac{1}{2} \cos^2 55^\circ$.C. $\frac{1}{2} \cos^2 25^\circ$.D. $\frac{1}{2} \sin^2 65^\circ$

Câu 149: Biểu thức:

$A = \cos(\alpha + 26\pi) - 2\sin(\alpha - 7\pi) - \cos 1,5\pi - \cos\left(\alpha + \frac{2003\pi}{2}\right) + \cos(\alpha - 1,5\pi) \cdot \cot(\alpha - 8\pi)$ có kết quả thu gọn bằng:

A. $-\sin \alpha$.B. $\sin \alpha$.C. $-\cos \alpha$.D. $\cos \alpha$.

Câu 150: Biểu thức $\left[\tan(\pi - x) \cdot \tan\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \cdot \frac{1}{\cos^2\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)} - \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \cdot \frac{1}{\sin(\pi - x)} \right] \sin^2(2\pi - x)$ kết

quả rút gọn bằng:

A. $\sin^2 x$.B. $\cos^2 x$.C. $\tan^2 x$.D. $\cot^2 x$.

Câu 151: Cho $B = \frac{\cos^2 696^\circ + \tan(-260^\circ) \cdot \tan 530^\circ - \cos^2 156^\circ}{\tan^2 252^\circ + \cot^2 342^\circ}$. Biểu thức thu gọn nhất của là:

- A. $\frac{1}{2} \tan^2 24^\circ$ B. $\frac{1}{2} \cot^2 24^\circ$ C. $\frac{1}{2} \tan^2 18^\circ$ D. $\frac{1}{2} \cot^2 18^\circ$.

Câu 152: Cho $A = \frac{\sin 515^\circ \cdot \cos(-475^\circ) + \cot 222^\circ \cdot \cot 408^\circ}{\cot 415^\circ \cdot \cot(-505^\circ) + \tan 197^\circ \cdot \tan 73^\circ}$. Biểu thức rút gọn của bằng:

- A. $\frac{1}{2} \cos^2 25^\circ$ B. $-\frac{1}{2} \cos^2 25^\circ$ C. $\frac{1}{2} \sin^2 25^\circ$ D. $-\frac{1}{2} \sin^2 25^\circ$

Câu 153: Cho biểu thức $M = \frac{1 + \tan^3 x}{(1 + \tan x)^3}$, $\left(x \neq -\frac{\pi}{4} + k\pi, x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbf{Z}\right)$, mệnh đề nào trong các mệnh đề sau đúng?

- A. $M < 1$ B. $M \leq 1$ C. $M \geq \frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{4} \leq M \leq 1$

Câu 154: Hệ thức nào sai trong bốn hệ thức sau:

- A. $\frac{\tan x + \tan y}{\cot x + \cot y} = \tan x + \tan y$ B. $\left(\sqrt{\frac{1 + \sin \alpha}{1 - \sin \alpha}} - \sqrt{\frac{1 - \sin \alpha}{1 + \sin \alpha}}\right)^2 = 4 \tan^2 \alpha$
- C. $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} = \frac{2}{1 - \cot^2 \alpha}$ D. $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha} = \frac{2 \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha + 1}$

Câu 155: Tính $P = \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \cos(3\pi - 2\alpha) + \cot(\pi - \alpha)$, biết $\sin \alpha = -\frac{1}{2}$ và $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$

- A. $\frac{3\sqrt{3}-1}{2}$ B. $\frac{3\sqrt{3}-3}{2}$ C. $\frac{3\sqrt{3}+3}{2}$ D. $\frac{3\sqrt{3}+1}{2}$

ĐÁP ÁN

135.A	136.D	137.B	138.D	139.B	140.A	141.D	142.C	143.A	144.B	145.B
146.B	147.B	148.C	149.B	150.B	151.C	152.A	153.C	154.D	155.A	