

10 клас. Тест 4. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного й того самого аргументу

Тест, створений у Google Формі. Тест можна виконати на сторінці блогу

https://blogbritantv.blogspot.com/p/blog-page_19.html

або в рядок браузера скопіювати покликання

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScHi3nxZV_5MnwL6yn5_Fda1hGPqwudToljFRN9QSVr-gqcdQ/viewform?usp=share_link

Яка із формул правильна?

$$tg\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$$tg\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$$

$$\sin\alpha = \frac{\cos\alpha}{tg\alpha}$$

Яка із формул правильна?

$$\sin^2\alpha + tg^2\alpha = 1$$

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$

$$\sin^2\alpha - \cos^2\alpha = 1$$

Яка із формул правильна?

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 0$$

$$\frac{tg\alpha}{ctg\alpha} = 1$$

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 1$$

Яка із формул правильна?

$$1 + \sin^2\alpha = \frac{1}{tg^2\alpha}$$

$$1 + tg^2\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha}$$

$$1 - ctg^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$$

$$1 + ctg^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$$

Відповіді. 1. а. 2. б. 3. с. 4. б, d.

10 клас. Тест 8. Формули подвійного аргументу та формули пониження степеня

Тест, створений на освітньому проекті «На Урок». Покликання:

<https://naurok.com.ua/test/10klas-test8-formuli-podviynogo-kuta-ta-formuli-ponizhennya-stepeny-1869369.html> <https://naurok.com.ua/test/start/1869369>

1. Яка із формул правильна для $\sin 2\alpha$?

$$\begin{aligned} &= \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ &= 2\sin \alpha \cos \alpha \\ &= \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha \\ &= 1 - \cos^2 \alpha \end{aligned}$$

2. Яка із формул правильна для $\cos 2\alpha$?

$$\begin{aligned} &= \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ &= 2\sin \alpha \cos \alpha \\ &= \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha \\ &= 1 - 2\sin^2 \alpha \end{aligned}$$

3. Яка із формул правильна для $\operatorname{tg} 2\alpha$?

$$\begin{aligned} &= \frac{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}{2\operatorname{tg} \alpha} \\ &= \frac{2\operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha} \\ &= \frac{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}{2\operatorname{tg} \alpha} \\ &= \frac{2\operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} \end{aligned}$$

4. Яка із формул правильна для $\sin^2 \alpha$?

$$\begin{aligned} &= \frac{1 + \cos 2\alpha}{2} \\ &= \frac{1 - \cos 2\alpha}{2} \\ &= 1 - \cos^2 \alpha \\ &= \frac{1 - \cos^2 \alpha}{2} \end{aligned}$$

5. Яка із формул правильна для $\cos^2 \alpha$?

$$\begin{aligned} &= \frac{1 - \cos 2\alpha}{2} \\ &= \frac{1 + \cos 2\alpha}{2} \\ &= 1 - \sin^2 \alpha \\ &= \frac{2}{1 - \cos 2\alpha} \end{aligned}$$

6. Яка із формул правильна для $\operatorname{tg}^2 \alpha$?

$$\begin{aligned} &= \frac{1 + \cos 2\alpha}{1 - \cos 2\alpha} \\ &= \frac{1 - \cos 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha} \\ &= \frac{1 + \cos 2\alpha}{\cos 2\alpha - 1} \\ &= \frac{\cos 2\alpha - 1}{1 + \cos 2\alpha} \end{aligned}$$

Відповіді. 1. b. 2. a, d. 3. d. 4. b, c. 5. b, c. 6. b.