




Алгебра. 11 клас; заняття 13-14(25-27 квітня).

Тема. Формули суми й різниці однойменних тригонометричних функцій.

§ 15. ФОРМУЛИ СУМИ Й РІЗНИЦІ ОДНОЙМЕННИХ ТРИГОНОМЕТРИЧНИХ ФУНКЦІЙ.

 $\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ – формула суми синусів.

 $\sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$ – формула різниці синусів.

 $\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ – формула суми косинусів;

$\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$ – формула різниці косинусів.

Задача 1. Подати у вигляді добутку вираз:

1) $\sin 4\alpha + \sin 2\alpha$; 2) $\cos 6\alpha - \sin 2\alpha$.

• Розв'язання. 1) За формулою суми синусів:

138

• $\sin 4\alpha + \sin 2\alpha = 2 \sin \frac{4\alpha + 2\alpha}{2} \cos \frac{4\alpha - 2\alpha}{2} = 2 \sin 3\alpha \cos \alpha.$

Домашнє завдання.

1. Перетворити суму і різницю на добуток:

1) $\sin\alpha + \sin 3\alpha$;

2) $\sin 2\alpha + \sin 4\alpha$;

3) $\sin 3\alpha - \sin\alpha$;

4) $\sin 4\alpha - \sin 2\alpha$;

5) $\cos 2\alpha + \cos 4\alpha$;

6) $\cos 3\alpha + \cos 7\alpha$;

7) $\cos 7\alpha - \cos\alpha$;

8) $\cos 6\alpha - \cos 2\alpha$.

2. Знайти значення виразу:

$(13,86 - 17,5) * 7,9 - 5,2 : 2$.