

Применение тригонометрических формул в вычислениях и тождественных преобразованиях

**Урок комплексного применения
знаний и способов деятельности
в 10 классе**

**Форма урока: «Урок открытых
мыслей»**

- **Представьте в виде произведения разность $\sin 0,3\pi - \cos 0,6\pi$**

• Восстановите запись:

а) $\sin 40^\circ + \sin \dots^\circ = \dots \sin 28^\circ \cdot \dots 12^\circ,$

б) $\cos \dots^\circ - \cos 74^\circ = -2 \sin \dots^\circ \sin(-14^\circ)$

• На «5»

1. Зная, что $\sin \alpha + \cos \alpha = 1,4$, найдите: $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$.
2. Используя формулы сложения, вычислите: $\sqrt{2/2} + \cos(-75^\circ)$.
3. Упростите выражение: $3\cos(\pi/2 + \alpha) - 4\sin(\alpha - \pi)$

• На «4»

1. Используя формулы сложения, вычислите: $\cos(-75^\circ)$.
2. Известно, что $\cos \alpha = -5/13$ и α – угол II четверти.
Найдите $\sin 2\alpha$.
3. Найдите значение выражения: $\sin 150^\circ + 2\cos 180^\circ$.

• На «3»

1. Упростите выражение: $1 + \cos 2\alpha - \sin 2\alpha$.
2. Вычислите: $4\sin(-30^\circ) + 2\cos 60^\circ$.
3. Зная, что $\sin \alpha = 0,4$, найдите значение выражения: $1 - \cos 2\alpha$.

Ha «5»

- 1. $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 1,4^2$;
 $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = 0,48$.
- 2. $\frac{\sqrt{2}}{4} + \cos (-75^\circ) = \frac{\sqrt{6}}{4}$
- 3. $-3\sin \alpha + 4 \sin^4 \alpha = \sin \alpha$.

«Мышление начинается с удивления», -
заметил 2500 лет назад Аристотель.
Наш соотечественник Сухомлинский
считал, что «чувство удивления –
могучий источник желания знать;
от удивления к знаниям – один шаг».
А математика замечательный предмет
для удивления.