

Алгебра. 08.04.2020.

Запишите тему урока:

Тригонометрические формулы (Повторение)

Выпишите формулы на отдельный лист, так удобнее будет пользоваться.

Работа на уроке:

№549 (1,3)

№550 (1)

№551(1)

№553(1)

№554(1)

№555(1)

№556(1)

На следующих слайдах разместила решение, конечно, проще переписать, но попробуйте сначала поработать самостоятельно.

~ 549

$$1) \cos \frac{23\pi}{4} - \sin \frac{15\pi}{4} = \cos \left(6\pi - \frac{\pi}{4} \right) - \sin \left(\frac{16\pi}{4} - \frac{\pi}{4} \right) =$$
$$= \cos \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$3) 3 \cos 3660^\circ + \sin (-1560^\circ) =$$
$$= 3 (\cos 10 \cdot 360^\circ + 60^\circ) + \sin (-180 \cdot 9 + 60^\circ) =$$
$$= 3 \cos 60^\circ + (-\sin 60^\circ) = 3 \cdot \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3 - \sqrt{3}}{2}$$

N 550

$$1) \left(\frac{1 + \cos^2 d}{\sin d} - \sin d \right) \cdot \frac{1}{2} \operatorname{tg} d = \frac{1 + \cos^2 d - \sin^2 d}{\sin d} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\sin d}{\cos d} =$$

$$2 \frac{(\cos^2 d + \cos^2 d) \cdot \cancel{\sin d}}{\cancel{\sin d} \cdot 2 \cdot \cos d} = \frac{2 \cos^2 d}{2 \cos d} = \cos d$$

N 551

$$2) \frac{\sin\left(\frac{\pi}{4} + d\right) - \cos\left(\frac{\pi}{4} + d\right)}{\sin\left(\frac{\pi}{4} + d\right) + \cos\left(\frac{\pi}{4} + d\right)} = \frac{\sin \frac{\pi}{4} \cdot \cos d + \cos \frac{\pi}{4} \cdot \sin d - \cos \frac{\pi}{4} \cdot \cos d + \sin \frac{\pi}{4} \cdot \sin d}{\sin \frac{\pi}{4} \cdot \cos d + \cos \frac{\pi}{4} \cdot \sin d + \cos \frac{\pi}{4} \cdot \cos d - \sin \frac{\pi}{4} \cdot \sin d}$$

$$= \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \cos d + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin d - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \cos d + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin d}{\frac{\sqrt{2}}{2} \cos d + \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sin d + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos d - \frac{\sqrt{2}}{2} \sin d} = \frac{\sqrt{2} \sin d}{\sqrt{2} \cos d} = \operatorname{tg} d$$

N 553

$$\text{mod} = \frac{5\pi}{24}$$

$$1) 2 \sin 6\alpha \cos^2\left(\frac{\alpha}{4} + 3\alpha\right) - \sin 6\alpha =$$

$$= -\sin 6\alpha \left(2 \cos^2\left(\frac{\alpha}{4} + 3\alpha\right) - 1\right) =$$

$$= \sin 6\alpha \left(2 \cdot \frac{1 + \cos 2 \cdot \left(\frac{\alpha}{4} + 3\alpha\right)}{2} - 1\right) =$$

$$= \sin 6\alpha \cdot \cos\left(\frac{\alpha}{2} + 6\alpha\right) = -\sin^2 6\alpha$$

$$= -\sin^2\left(6 \cdot \frac{5\pi}{24}\right) = -\sin^2 \frac{5\pi}{4} = -\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = -\frac{1}{2}$$

N 554

$$1) \frac{\sqrt{3} (\cos 75^\circ - \cos 15^\circ)}{1 - 2 \sin^2 15^\circ} = \frac{\sqrt{3} \left(-2 \sin \frac{75+15}{2} \sin \frac{75-15}{2}\right)}{\cos 30^\circ} =$$

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

$$= \frac{\sqrt{3} \cdot (-2) \cdot \sin 45^\circ \cdot \sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \frac{\sqrt{3} \cdot (-2) \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} =$$

$$= \frac{(-1) \cdot \sqrt{2} \cdot 2}{2} = -\sqrt{2}$$

N555

$$1) \frac{2 \sin 2x - \sin 4x}{2 \sin 2x + \sin 4x} = \operatorname{tg}^2 x$$

$$\frac{2 \sin 2x - \sin 4x}{2 \sin 2x + \sin 4x} = \frac{2 \sin 2x - 2 \sin 2x \cdot \cos 2x}{2 \sin 2x + 2 \sin 2x \cdot \cos 2x} =$$

$$= \frac{2 \sin 2x (1 - \cos 2x)}{2 \sin 2x (1 + \cos 2x)} = \frac{2 \sin^2 x}{2 \cos^2 x} = \operatorname{tg}^2 x$$

N556 1) $\sin 35^\circ + \sin 25^\circ = \cos 5^\circ$

$$\sin 35^\circ + \sin 25^\circ = 2 \cdot \sin \frac{35+25}{2} \cdot \cos \frac{35-25}{2} = 2 \sin 30^\circ \cos 5^\circ =$$

$$= 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cos 5^\circ = \cos 5^\circ$$

* Домашнее задание:

* «Проверь себя» (ставлю отметку)

* Фото или скан работы прислать на электронную почту

olgamikhajl2008@yandex.ru

Внимательно посмотрите на получившееся фото, можно ли прочитать то, что там написано. =)