ШПАРГАЛКА: ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

Онлайн-курсы по математике в Skysmart • Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР 2027

ОГЭ / ЕГЭ 2027

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/vychislenie-znachenij-trigonometricheskih-vyrazhenij

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ОСНОВНОЕ ТОЖДЕСТВО И ТАНГЕНС

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \mid 1 + tg^2\alpha = 1 / \cos^2\alpha$$

Всегда проверяй знак по четверти угла α!

ФОРМУЛЫ ДВОЙНОГО УГЛА (ЕГЭ №7)

$$\sin 2\alpha = 2\cdot\sin\alpha\cdot\cos\alpha \mid \cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

Через одну функцию: $\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1 = 1 - 2\sin^2\alpha$

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

Дано: sin α = 0,6 и угол α in (π/2; π) — II четверть. Найти cos α -> Во II четверти косинус...

По тождеству: $|\cos\alpha| = \sqrt{(1 - 0{,}6^2)} = \sqrt{0{,}64} = 0{,}8$

ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКЗАМЕНА: НА ЧЁМ ТЕРЯЮТ БАЛЛЫ

1. в Задании №7 ЕГЭ при нахождении cos α по известному sin α (или наоборот) ВСЕГДА проверяйте интервал угла α в условии, чтобы не потерять знак «минус» во II, III или IV четверти!

2. Шаг 1: Дано: sin α = 0,6 и угол α in (π/2; π) — II четверть. Найти cos α

3. Шаг 2: По тождеству: $|\cos\alpha| = \sqrt{(1 - 0{,}6^2)} = \sqrt{0{,}64} = 0{,}8$ => Во II четверти косинус отрицателен => $\cos\alpha = -0{,}8$