ШПАРГАЛКА: ОСНОВНОЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО

ОГЭ / ЕГЭ 2027

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

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ГЛАВНАЯ ФОРМУЛА И ВЫРАЖЕНИЕ КОРНЯ

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \Rightarrow |\sin\alpha| = \sqrt{(1 - \cos^2\alpha)}$$

Не забывай проверять знак «+» или «−» по четверти угла α!

СЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ТАНГЕНСА И КОТАНГЕНСА

$$\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 1 \mid 1 + \operatorname{tg}^2\alpha = 1 / \cos^2\alpha \mid 1 + \operatorname{ctg}^2\alpha = 1 / \sin^2\alpha$$

Пифагоровы пары для устного счёта: (0,6 и 0,8) | (5/13 и 12/13)

ПРИМЕР РАСЧЁТА В 3 ШАГА

В треугольнике ABC (ОГЭ №15) дан cos A = 0,8. Найти sin A -> Считаем: $\sqrt{(1 - 0{,}8^2)} = \sqrt{(1 - 0{,}64)}$...

По основному тождеству: $\sin A = \sqrt{(1 - \cos^2 A)}$

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

1. в Задании №15 ОГЭ (острый угол треугольника $0° < \alpha < 90°$) и синус, и косинус всегда ПОЛОЖИТЕЛЬНЫ! А в Задании №7 ЕГЭ угол α может лежать во II, III или IV четверти — обязательно ставьте знак «+» или «−» перед

2. Шаг 1: В треугольнике ABC (ОГЭ №15) дан cos A = 0,8. Найти sin A

3. Шаг 2: По основному тождеству: $\sin A = \sqrt{(1 - \cos^2 A)}$ => Считаем: $\sqrt{(1 - 0{,}8^2)} = \sqrt{(1 - 0{,}64)} = \sqrt{0{,}36} = 0{,}6$