

ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ

1. $\sin(n + t) = -\sin t$	8. $\cos(2n - t) = \cos t$
2. $\cos(n + t) = -\cos t$	9. $\operatorname{Tg}(n + t) = \operatorname{tg} t$
3. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + t\right) = \cos t$	10. $\operatorname{Ctg}(n + t) = \operatorname{ctg} t$
4. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + t\right) = \sin t$	11. $\operatorname{Tg}(-t) = -\operatorname{tg} t$
5. $\sin(n - t) = \sin t$	12. $\operatorname{Ctg}(-t) = -\operatorname{ctg} t$
6. $\cos(n - t) = -\cos t$	13. $\operatorname{Tg}(90 - \alpha) = \operatorname{ctg} t$
7. $\sin(2n - t) = -\sin t$	14. $\operatorname{Ctg}(180 - \alpha) = -\operatorname{ctg} t$

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ:

- $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
- $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ:

Уравнение касательной: $y = f(x_0) + f'(x_0) * (x - x_0)$;

Коэффициент касательной: $k = f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha = \frac{\Delta x}{\Delta y}$

- Если $f'(x) > 0$, то $f(x) \nearrow$;
- Если $f'(x) < 0$, то $f(x) \searrow$;
- Если $f'(x) = 0$, то это точки экстремума.

ПРОГРЕССИИ:

1. Арифметическая:

$$a_n = a_1 + d * (n - 1)$$

$$S = (a_1 + a_n) / (2 * n)$$

$$a_n = (a_{n-1} + a_{n+1}) / 2$$

2. Геометрическая:

$$b_n = b_1 * q^{n-1}$$

$$S = b * (q^n - 1) / (q - 1)$$