

ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

Умственный труд на
уроках математики -
пробный камень
мышления.

(В.А. Сухомлинский)

$$1. (c)' = 0,$$

$$2. (cu)' = cu';$$

$$3. (u+v)' = u'+v';$$

$$4. (uv)' = u'v+v'u;$$

$$5. (u/v)' = (u'v-v'u)/v^2;$$

Формулы

Производных

$$6. (\sin u)' = \cos u \times u'.$$

$$7. (\cos u)' = -\sin u \times u'.$$

$$8. (\operatorname{tg} u)' = 1/\cos^2 u \times u'.$$

$$9. (\operatorname{ctg} u)' = -u' / \sin^2 u.$$

Вычислить производную:

$$y = 5 - 7x$$

$$y' = -7$$

$$y = \sin^3 5x$$

$$y' = 15 \sin^2 5x \cdot \cos 5x$$

$$y = x^2 - 3x + 4$$

$$y' = 2x - 3$$

$$y = 3 \cos x$$

$$y' = -3 \sin x$$

$$y = \sqrt{4 - x^2}$$

$$y' = \frac{-2x}{2\sqrt{4-x^2}}$$

$$y = (3 - 4x)^2$$

$$y' = -8(3-4x)$$

$$y = \frac{x+2}{x-3}$$

$$y' = \frac{2}{(x-3)^2}$$

$$y = \frac{x^4}{\sqrt{x}}$$

$$y' = 1,75 \sqrt[4]{x^3}$$

$$y = \sin(4x - 1)$$

$$y' = 4\cos(4x - 1)$$

$$y = (x + 4)^3$$

$$y' = 3(x + 4)^2$$

$$y = 9x^2 + \cos x$$

$$y' = 18x - \sin x$$

$$y = 4,5x^2 - \sin x$$

$$y' = 9x - \cos x$$

**Математику уже
затем учить надо,
что она ум в
порядок приводит.**

**МАТЕМАТИКА – ЭТО
ИСКУССТВО
НАЗЫВАТЬ
РАЗНЫЕ ВЕЩИ
ОДНИМ И ТЕМ
ЖЕ ИМЕНЕМ**

**Разве ты не заметил,
Что способный к
Математике
Изоцрен во всех
Науках?**

**Подобно тому как все
Искусства тянутся к
Музыке, все науки
Стремятся к
математике**