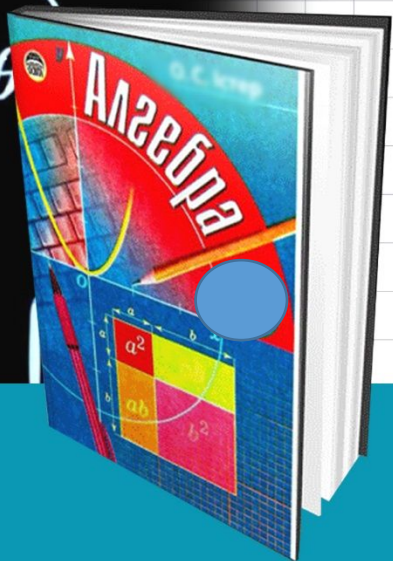


*«Считай несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию».*

**Ян Амос Коменский**



## Вычислить производные следующих функций:

$$(1)' = 0$$

$$((2x-3)^6)' = 12(2x-3)^5$$

$$(x)' = 1$$

$$(x^5+20)' = 5x^4$$

$$(30x)' = 30$$

$$(\cos 3x)' = -3 \sin 3x$$

$$(x^3)' = 3x^2$$

$$(5x^{10})' = 50x^9$$

# № 119975 (сайт РЕШУ ЕГЭ)

Материальная точка движется  
прямолинейно  $x(t) = 6t^2 - 48t + 17$

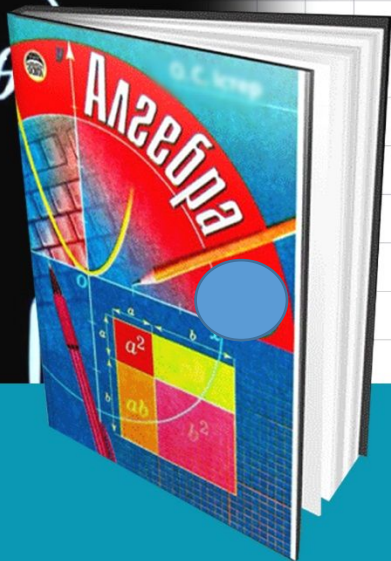
(где  $x$  - расстояние от точки отсчета в метрах,  
 $t$  - время в секундах, измеренное с начала движения).

Найдите ее скорость (в м/с) в момент  
времени  $t = 9$  с.

**Решение.** 1)  $v(t) = x'(t) = 12t - 48$

2) При  $t = 9$  с  $v(9) = 12 \cdot 9 - 48 = 60$  м/с.

Ответ 60



# ОБРАТНАЯ

Скорость прямолинейно движущейся точки изменяется по закону

$$v(t) = 3t^2 + 4t - 5$$

Найти функцию  $x(t)$ , выражающую зависимость перемещения точки от времени.

**Решение.**

Так как,  $v(t) = x'(t)$ , то из условия следует, что  $x'(t) = 3t^2 + 4t - 5$ .

Значит, по заданной производной  $x'(t)$  требуется восстановить функцию  $x(t)$ .

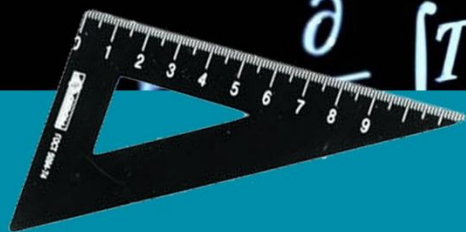
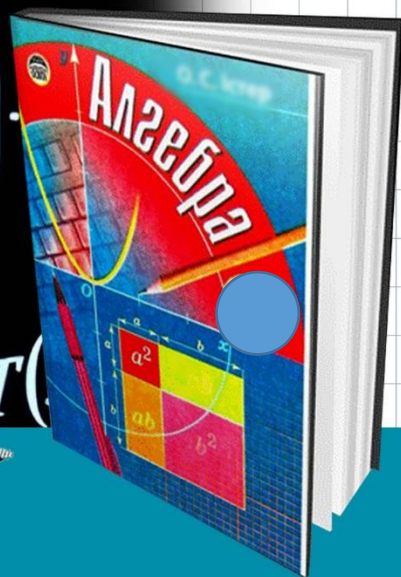
# ПЕРВООБРАЗНАЯ ФУНКЦИИ

$$\psi(\xi) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$

$$-\ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)^2}{\sigma^2}$$

$$T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M\left(T(x)\right)$$

$$T(x) \cdot \left( \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta) \right)$$



# ОБРАТНАЯ

Скорость прямолинейно движущейся точки изменяется по закону

$$v(t) = 3t^2 + 4t - 5$$

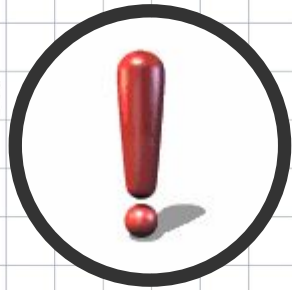
Найти функцию  $x(t)$ , выражающую зависимость перемещения точки от времени.

Ответ:  $x(t) = t^3 + 2t^2 - 5t + C$ , где  $C$  – любое действительное число.

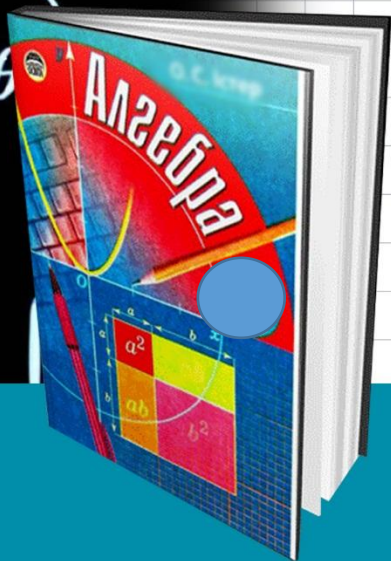
$$\int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$
$$\xi_1 = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$
$$T(x, \theta) dx = M(T(x, \theta))$$

Определение:

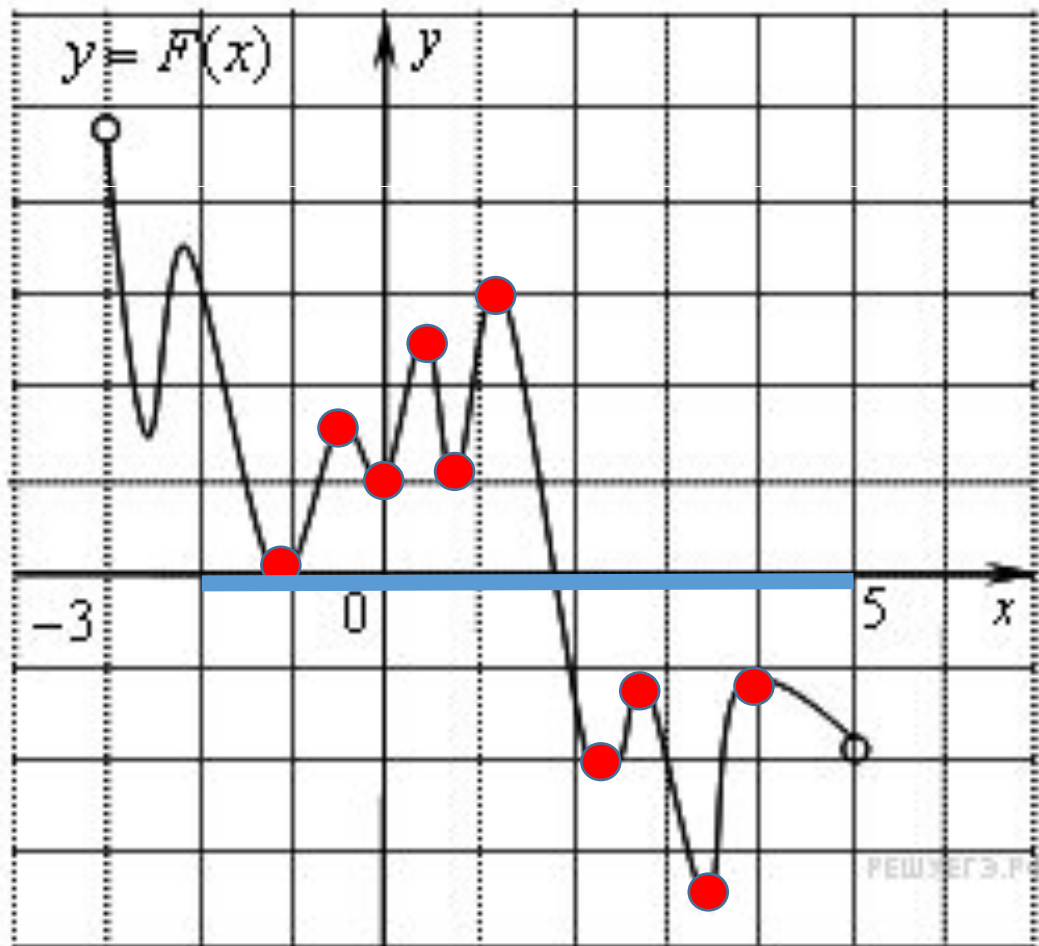
Функция  $F(x)$  называется **первообразной** для функции  $f(x)$  на промежутке  $X$ , если для любого  $x$  из промежутка  $X$  выполняется равенство  $F'(x) = f(x)$ .



Стр. 283 3-й абзац



На рисунке изображён график функции  $y = F(x)$  — одной из первообразных некоторой функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-3; 5)$ . Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения  $f(x) = 0$  на отрезке  $[-2; 4]$



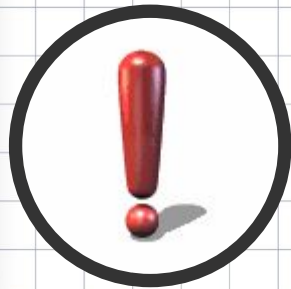
**ОТВЕТ:**  
**10**



$$\frac{1}{\theta} \int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$

$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$, \theta) dx = M(T(x))$$



### Домашнее задание:

- 1) Выучить определение первообразной
- 2) № 48.2, 48.4

