

5.



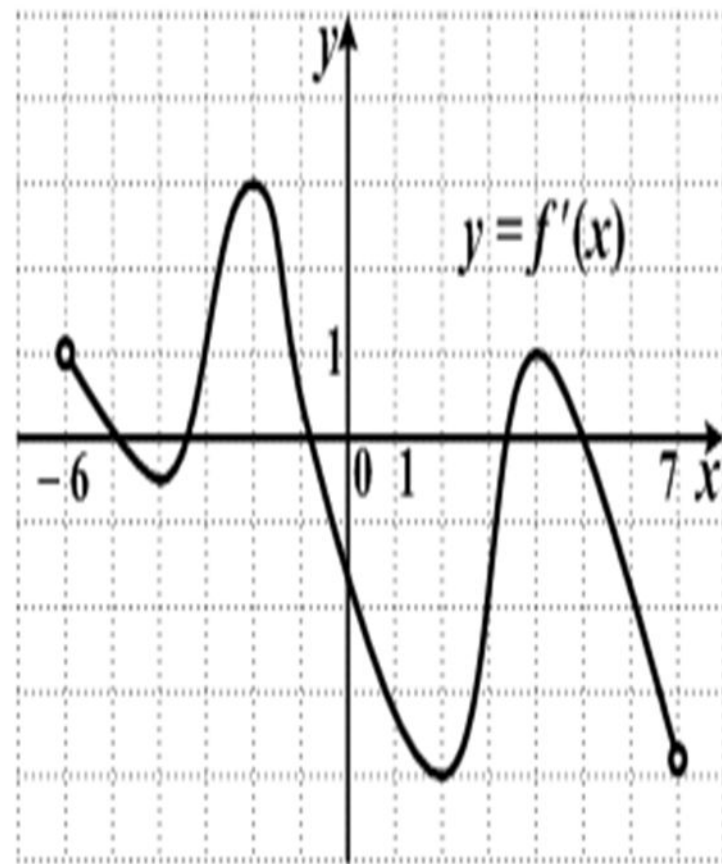
**Перейти к основанию  $a$**

$$\log_{\frac{1}{a}} b =$$

$$\cos^2 \alpha - 1 + \sin^2 \alpha$$

$$\sin 225^\circ$$

**В2.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 7)$ . На рисунке изображен график производной этой функции. Укажите абсциссу точки, в которой касательная к графику функции  $y = f(x)$  имеет наибольший угловой коэффициент.



**A7.** Найдите угол наклона касательной, проведенной к графику функции

$$f(x) = \operatorname{tg} x + \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \text{в точке с абсциссой } x_0 = \pi.$$

1)  $45^\circ$

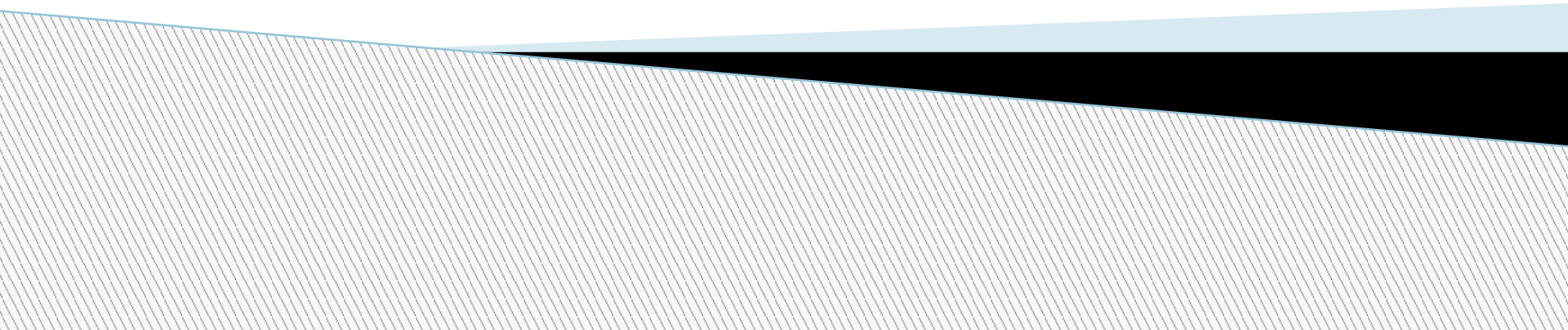
2)  $135^\circ$

3)  $0^\circ$

4)  $30^\circ$

- Грузовик перевозит партию щебня массой 225 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 4 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено на одиннадцатый день, если вся работа была выполнена за 18 дней.

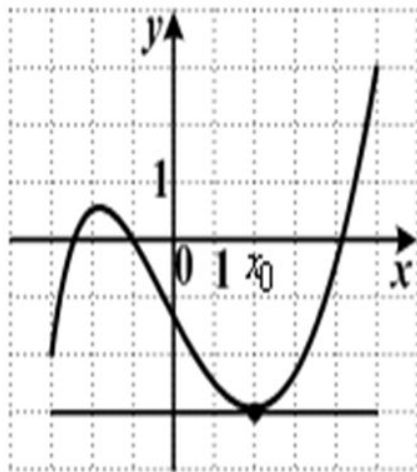
6.





**В2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и

касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной в  
точке  $x_0$ .



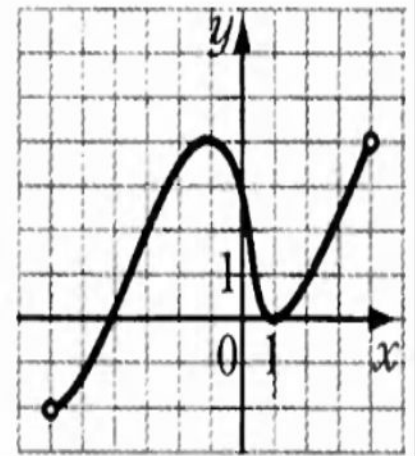
**Найти производную функции**

$$y = 8 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 6$$

Найти наибольший отрицательный корень уравнения:

$$\cos \frac{\pi(2x - 7)}{3} = \frac{1}{2}.$$

8.49. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 4)$ . Используя изображённый на рисунке график производной  $y = f'(x)$ , определите количество касательных к графику функции  $y = f(x)$ , параллельных биссектрисе первой четверти.



**Решить уравнение:**

$$\log_3(7-x) = 3\log_3 5$$

- Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

- Смешав 48-процентный и 94-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 80-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 85-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 48-процентного раствора использовали для получения смеси?

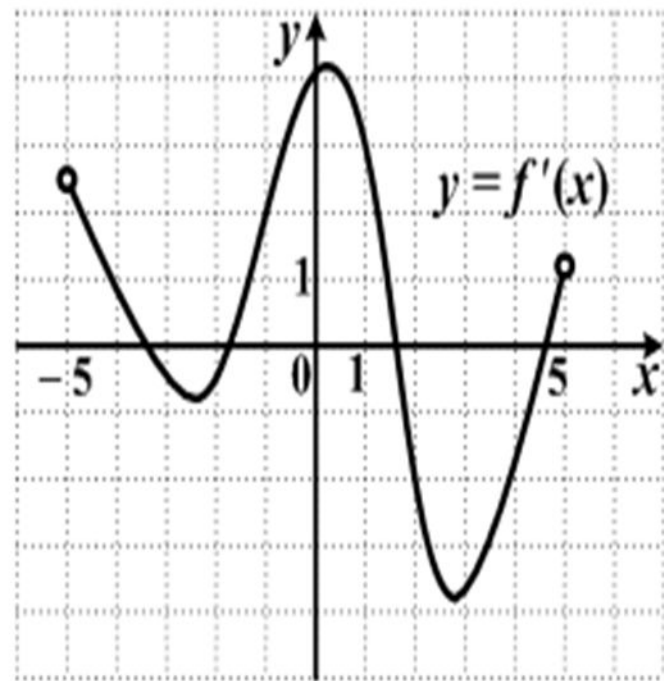
7.



- На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?

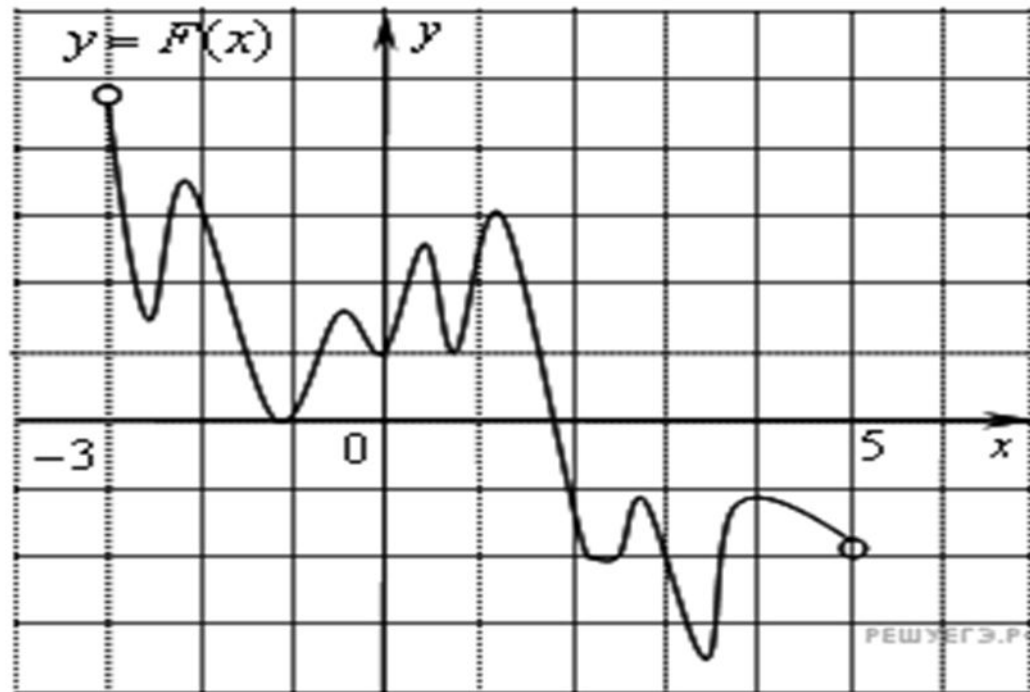
**В2.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-5; 5)$ . На рисунке изображен график производной этой функции.

К графику функции провели касательные во всех точках, абсциссы которых - **целые числа**. Укажите количество точек графика функции, в которых проведенные касательные имеют отрицательный угловой коэффициент.



$$(1 - \log_2 12)(1 - \log_6 12)$$

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  $[-2; 4]$ .



**В1.** Найдите значение выражения.

$$3 \operatorname{tg} 45^\circ - \sqrt{3} \operatorname{ctg} 60^\circ + 4 \sin 30^\circ$$

**Найти значение выражения:**

$$0,75^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{\frac{2}{3}} \cdot 12^{\frac{2}{3}}$$

- Игорь и Паша красят забор за 35 часов. Паша и Володя красят этот же забор за 40 часов, а Володя и Игорь — за 56 часов. За сколько часов мальчики покрасят забор, работая втроем?