

Итоговая (в форме тестирования) контрольная работа в ходе проведения промежуточной аттестации по алгебре и началам анализа

Вариант 1.

1. Укажите наименьшее значение функции $y = 2 + 5\sin x$.

Ответ: _____

2. Найдите производную функции $y = 2^x + \cos x$.

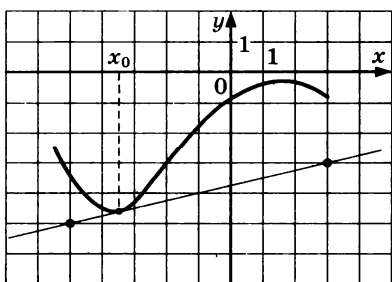
1) $y' = 2^x - \sin x$

3) $y' = x 2^{x-1} + \cos x$

2) $y' = 2^x \ln 2 - \sin x$

4) $y' = 2^x \ln 2 - \cos x$ Ответ: _____

3.

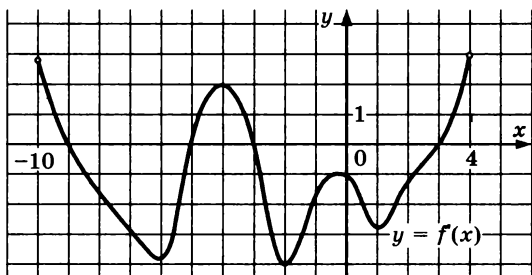


На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .

Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

Ответ: _____

4.

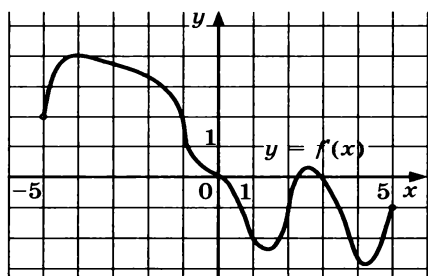


На рисунке изображен график производной функции $y = f(x)$, определённой на $(-10; 4)$.

Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.

Ответ: _____

5.



На рисунке изображен график производной функции $y = f(x)$, определённой на $(-5; 5)$.

В какой точке отрезка $[-4; -1]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение.

Ответ: _____

6. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = x^3 + 2$, если график первообразной проходит через точку $M(2; 13)$.

Ответ: _____

7. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 7 очков. Результат округлите до сотых.

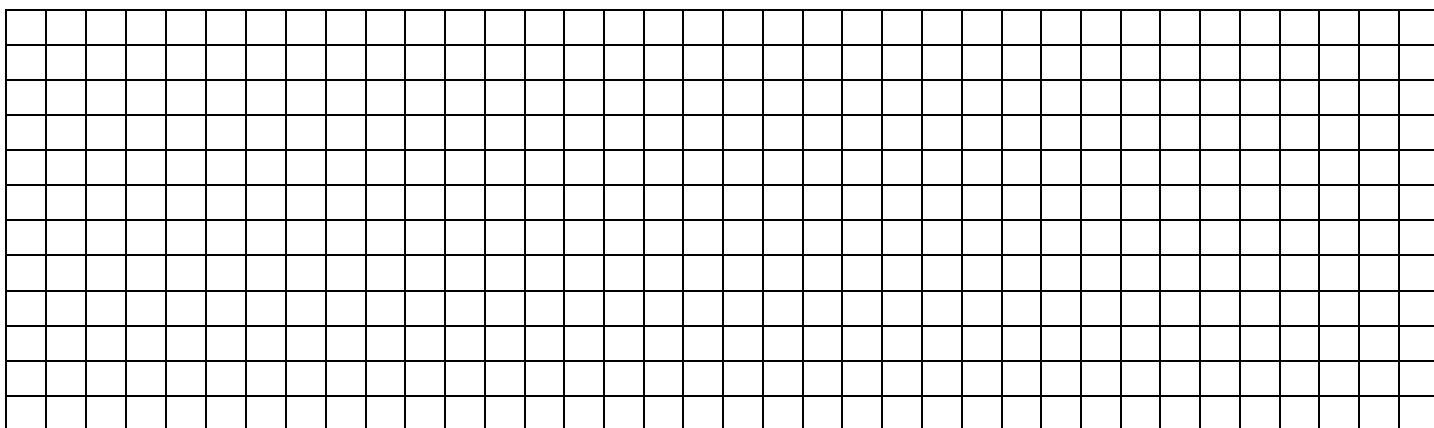
Ответ: _____

8. Касательная к графику функции $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 4$ параллельна прямой $y = 12x + 1$. Найдите абсциссу точки касания.

Ответ: _____

9. Дана функция $f(x) = 12x - x^3$. Найдите наибольшее значение функции на отрезке $[-1; 4]$.

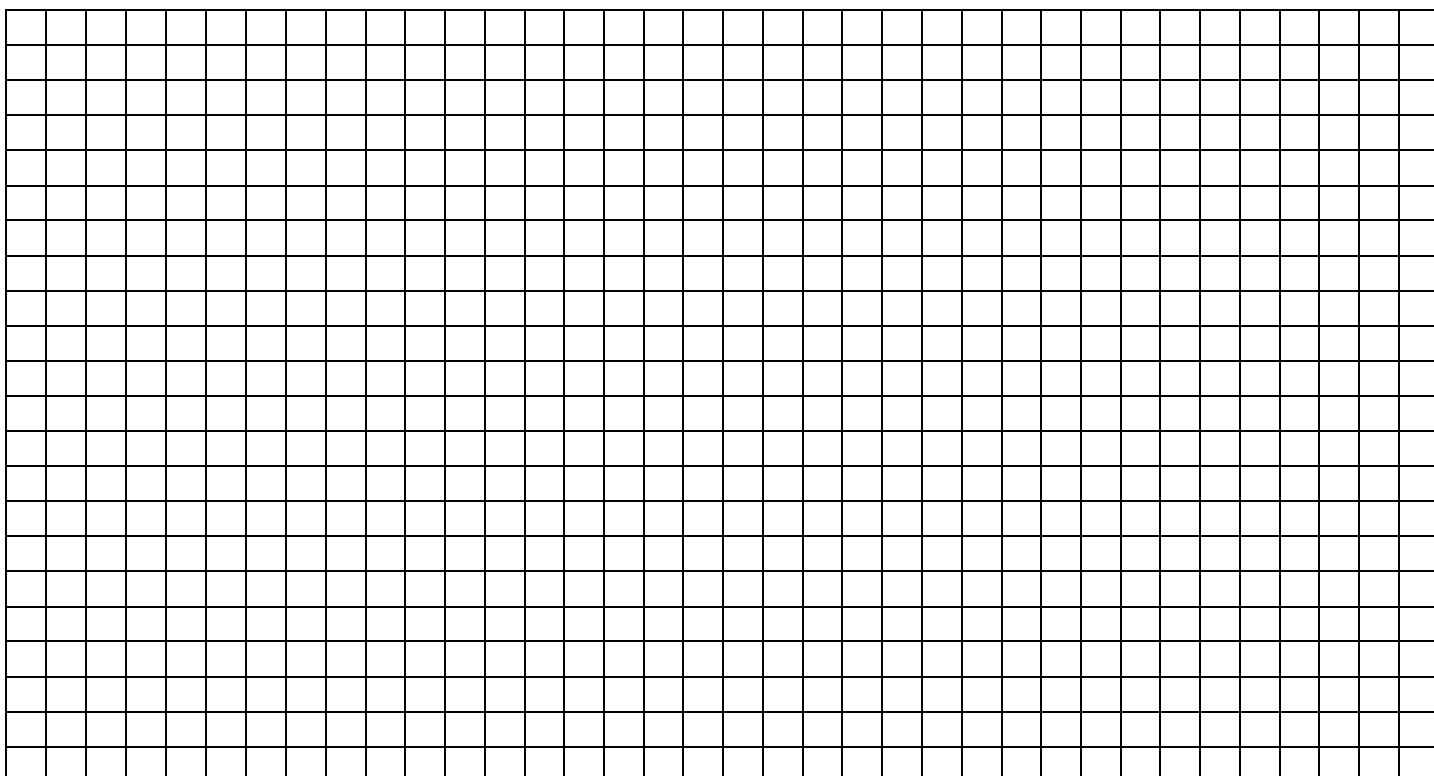
Решение:



10. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции

$f(x) = x^2$, прямыми $x = 0$, $x = 2$ и осью абсцисс.

Решение:



Итоговая (в форме тестирования) контрольная работа в ходе проведения промежуточной аттестации по алгебре и началам анализа

Вариант 2.

1. Укажите наибольшее значение функции $y = -3 + 2\cos x$.

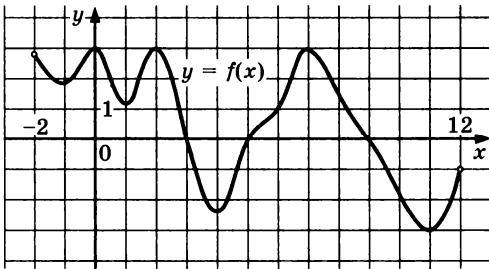
Ответ: _____

2. Найдите производную функции $y = e^{-x} + x^2$.

1) $y' = -e^{-x} + x^2$ 2) $y' = -e^{-x} + 2x$

3) $y' = e^{-x} + 2x$ 4) $y' = e^{-x} - 2x$ Ответ: _____

3.

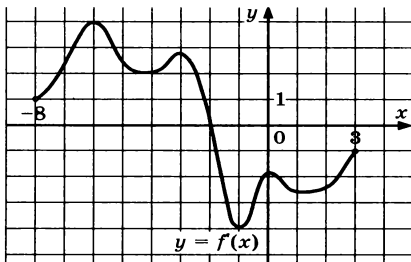


На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определённой на $(-2; 12)$.

Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -5$.

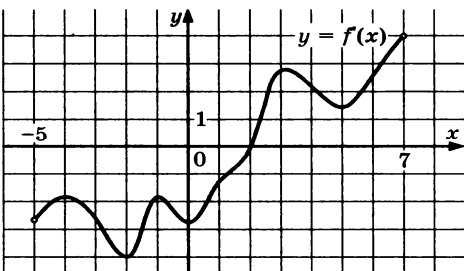
Ответ: _____

4.



На рисунке изображен график производной функции $y = f(x)$, определённой на $(-8; 3)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-5; 2]$.

Ответ: _____



На рисунке изображен график производной функции $y = f(x)$, определённой на $(-5; 7)$.

В какой точке отрезка $[-4; 2]$ $f(x)$ принимает наименьшее значение.

6. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = e^{x-2} + 4x$, если график первообразной проходит через точку $M(2; -10)$.

Ответ: _____

7. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.

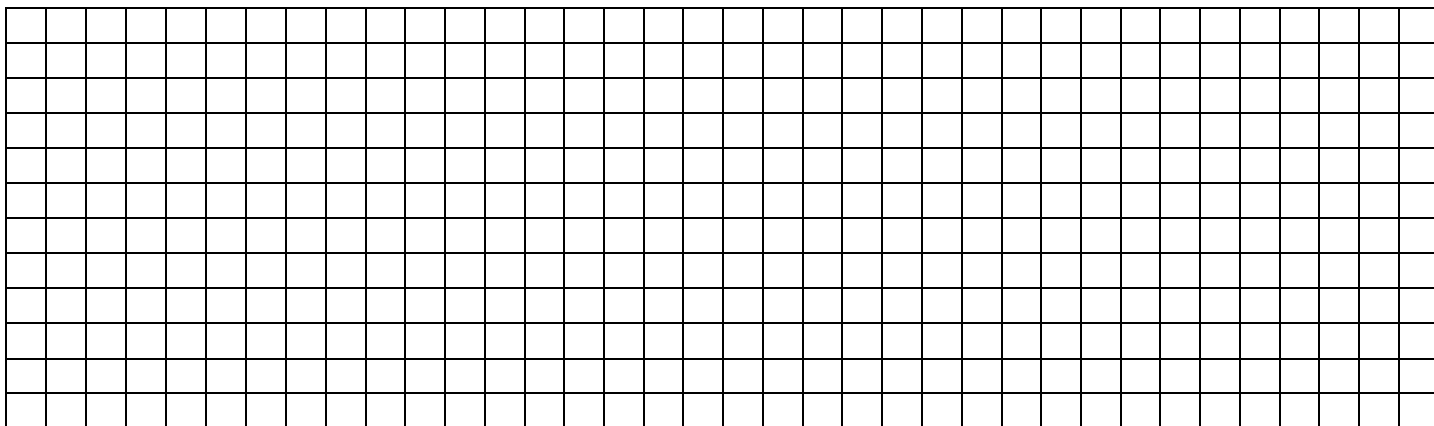
Ответ: _____

8. Угловой коэффициент касательной к графику функции $f(x) = 7x^2 - 2x + 1$ равен 26. Найдите абсциссу точки касания.

Ответ: _____

9. Дана функция $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$. Найдите наименьшее значение функции на отрезке $[0; 4]$.

Решение:



10. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $f(x) = 3x^2$, прямыми $x = -1$, $x = 0$ и осью абсцисс.

Решение:

