

Фамилии , начинающиеся с А-К выполняют 1 вариант, с Л-Я 2 вариант

В-1

При выполнении заданий части 1 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания (А1-А9) поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Найдите производную функции $y = e^x - x^7$.

1) $y' = e^x - 7x^6$; 3) $y' = e^x - x^6$;

2) $y' = e^x + \frac{x^8}{8}$; 4) $y' = x e^{x-1} - 7x^6$.

А2. Найдите производную функции $y = (-3+6x)^7$

1) $y' = 42(-3+6x)^6$; 3) $y' = 7(-3+6x)^6$;

2) $y' = -21(-3+6x)^6$; 4) $y' = -7(-3+6x)^6$

А3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = 3 + 2x - x^2$ в его точке с абсциссой $x_0 = 1$.

1) 1; 2) -2; 3) 0; 4) 4.

А4. Найдите точки максимума и минимума функции $f(x) = x^3 - 3x^2$.

1) 0; 2) 2; 3) -2; 4) $\frac{1}{3}$.

А5. Найдите наибольшее значение функции $f(x) = x^3 - 3x + 1$ на отрезке $[0; 2]$

1) 1; 2) -1; 3) 3; 4) 6.

А6. Для функции $f(x) = 2x^3$ укажите первообразную, график которой проходит через точку $M(1; -1)$

1) $F(x) = \frac{x^4}{2} - \frac{3}{2}$; 2) $F(x) = \frac{x^4}{2} - \frac{1}{2}$; 3) $F(x) = 2x^4 - 3$; 4) $F(x) = \frac{x^4}{2} + \frac{1}{2}$.

А7. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$.

1) $3\frac{2}{3}$; 2) 3; 3) 8; 4) $3\frac{1}{3}$.

А8. Решите неравенство :

$$\frac{(x-1)(x-4)}{x+5} \leq 0$$

1) $(-\infty; -5) \cup [1; 4]$;

2) $(-\infty; -5] \cup [1; 4]$;

3) $(-5; 1] \cup [4; +\infty)$;

4) $(-5; 1) \cup (4; +\infty)$

А9. Укажите промежуток , которому принадлежит корень уравнения $\sqrt{x^2 - 9} = 6 - 2x$

1) $(-2; 0)$; 2) $(0; 2)$; 3) $(2; 4)$; 4) $(3; 6)$.

Контрольная работа по алгебре и началам анализа 11 кл. В-2

При выполнении заданий части 1 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания (А1-А10) поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Найдите производную функции $y = x^{12} + \sin x$

1) $y' = 12x + \cos x$; 3) $y' = 12x^{11} - \cos x$

2) $y' = \frac{x^{13}}{13} - \cos x$; 4) $y' = 12x^{11} + \sin x$

A2. Найдите производную функции $y = (4-3x)^5$

1) $y' = 20(4-3x)^4$; 3) $y' = -15(4-3x)^4$;

2) $y' = 5(4-3x)^4$; 4) $y' = -5(4-3x)^4$

A3. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = x^5 - 5x^2 - 3$ в его точке с абсциссой $x_0 = -1$.

1) 15; 2) 12; 3) 11; 4) 7.

A4. Найдите точки максимума и минимума функции $f(x) = 4x - x^4$.

1) 0; 2) -1; 3) 1; 4) -2.

A5. Найдите наибольшее значение функции

$f(x) = x^3 - 3x^2$ на отрезке $[1; 3]$

1) -4; 2) 2; 3) 0; 4) -6.

A6. Для функции $f(x) = x^3 - 2x$ укажите первообразную, график которой проходит через точку $M(2; 1)$

1) $F(x) = 4x^4 - 4x^2 - 47$; 2) $F(x) = \frac{x^4}{4} - x^2 + 1$; 3) $F(x) = x^4 - 2x^2 - 7$; 4) $F(x) = \frac{x^4}{4} - x^2$;

A7. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

$y = x^3$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$.

1) $3\frac{3}{4}$; 2) $4\frac{1}{4}$; 3) 2; 4) $2\frac{1}{4}$.

A8. Решите неравенство :

$$\frac{x+6}{(x+2)(x-6)} \geq 0$$

1) $[-6; -2) \cup (6; +\infty)$;

2) $(-6; -2] \cup [6; +\infty)$;

3) $(-\infty; -6) \cup (-2; 6)$;

4) $(-\infty; -6] \cup (-2; 6)$

A9. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\sqrt{2x^2 - x - 5} = 1 - x$

1) $[2; 3]$; 2) $[-3; -2]$; 3) $[-2; 3]$; 4) $(2; 3]$