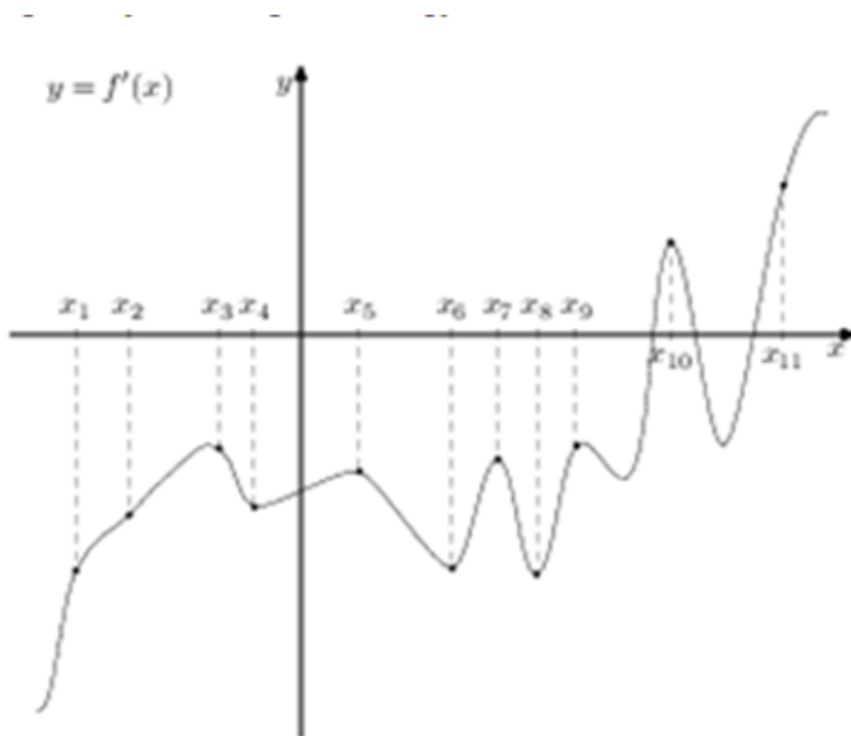


Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1

Задание А1

На рисунке изображён график $y=f'(x)$ - производной функции $f(x)$. На оси абсцисс отмечено одиннадцать точек: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{11}$. Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции $y=f(x)$?



Варианты:

- 1) 9
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 1

Задание А2

Какое из чисел больше $A = 0,82$ или $B = \frac{7}{8}$?

Варианты:

- 1) $A > B$
- 2) $A = B$
- 3) $A < B$
- 4) Сравнить невозможно

Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1

Задание А3

Укажите множество решений неравенства $\log_2(2 - 0,5x) \leq 1$.

Варианты:

- 1) $[0 ; 4)$
- 2) $(-\infty; 4)$
- 3) $[0; +\infty)$
- 4) $(-\infty; 0]$

Задание А4

Вычислите

$$5^{\log_5 2} : \log_3 \left(\frac{1}{9} \right).$$

Варианты:

- 1) 1
- 2) $-\frac{2}{9}$
- 3) $\frac{2}{9}$
- 4) -1

Задание А5

В парке посадили клены и липы, причем на каждые 3 липы приходилось 2 клена. Сколько процентов от всех посаженных деревьев составляли клены?

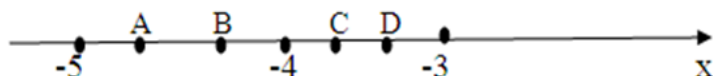
Варианты:

- 1) 20%
- 2) 30%
- 3) 40%
- 4) 60%

Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1

Задание А6

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $-\sqrt{11}$.
Какая это точка?



Варианты:

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) D

Задание В1

Найдите корень уравнения $\sqrt{5x-15} = 5$

Ответ: _____

Задание В2

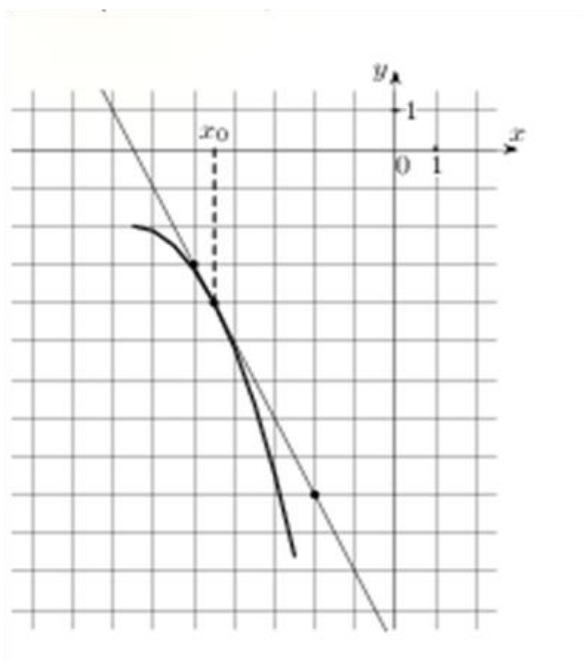
Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{6}t^2 + 4t - 20$, где x - расстояние от точки отсчета в метрах, t - время в секундах, измеренное с начала движения. Найдите ее скорость (в метрах в секунду) в момент времени $t = 6$ с.

Ответ: _____

Задание В3

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

Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1



Ответ: _____

Задание В4

Вычислите:

$$\frac{6:7}{3} - \frac{8}{7:2}$$

Ответ: _____

Задание В5

Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3300 рублей. До установки счётчиков за воду платили 1400 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 1000 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?

Ответ: _____

Задание В6

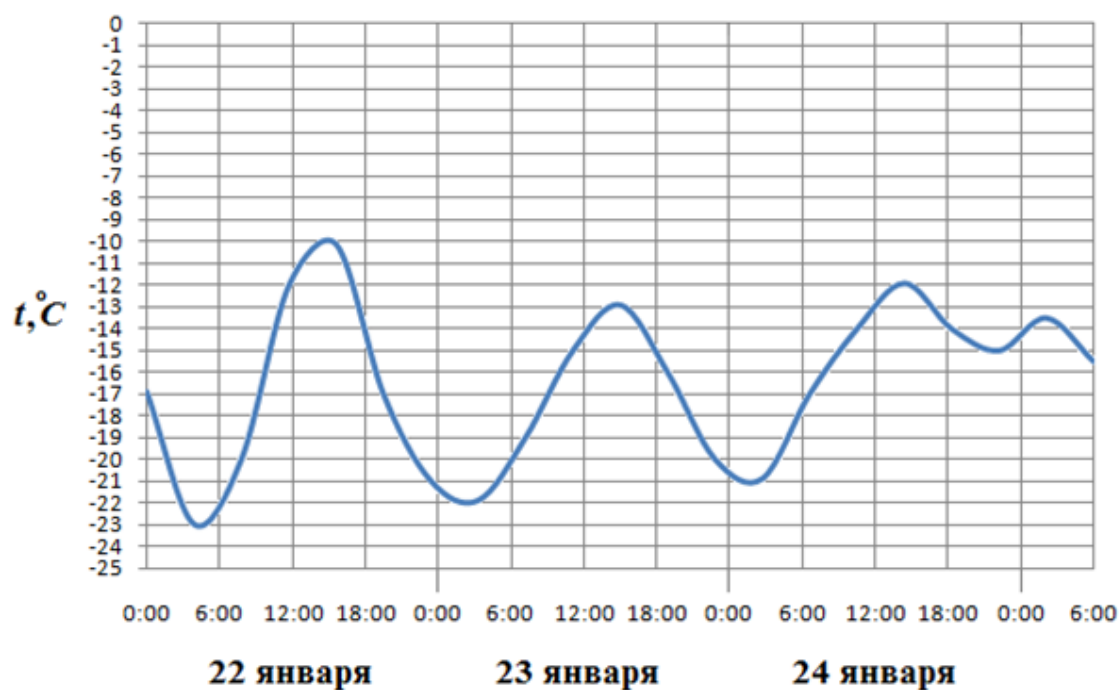
В прямоугольнике одна сторона равна 6, а диагональ равна 10. Найдите площадь прямоугольника.

Ответ: _____

Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1

Задание В7

На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурами воздуха 22 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.

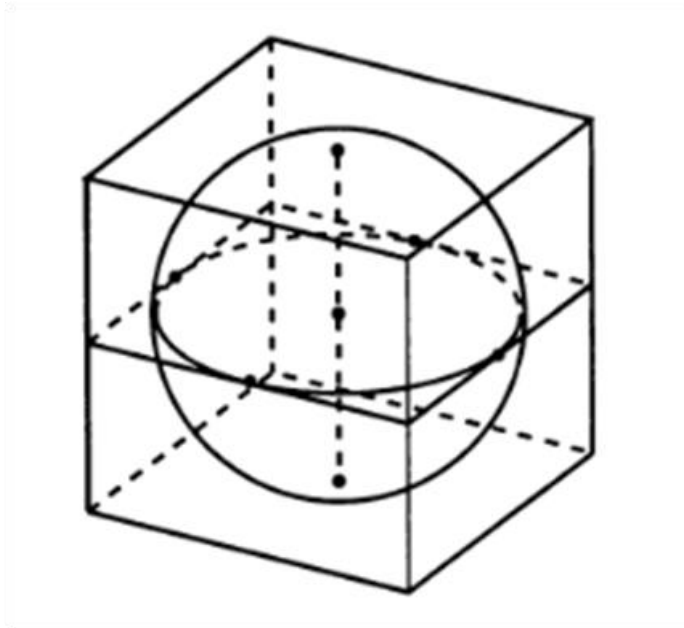


Ответ: _____

Региональная диагностическая работа по математике в 11 классе
ВАРИАНТ №1

Задание В8

Найдите ребро куба, описанного около сферы, радиус которой равен 5.



Ответ: _____

Задание В9

У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____

Задание В10

Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна 16, а ее высота равна 6. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

Ответ: _____

Задание В11

Решите уравнение $5^{x-x^2} = \frac{1}{25}$, в ответе запишите больший корень.

Ответ: _____