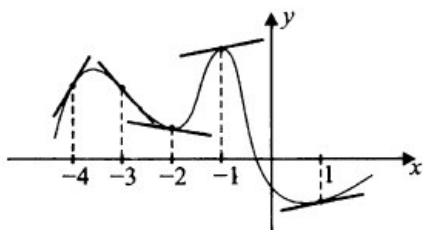


## Анализ графиков и диаграмм

Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

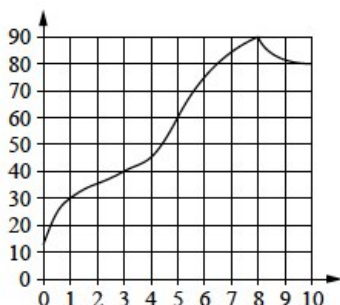
- 1 На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , к которому проведены касательные в четырёх рассматриваемых точках: -4, -3, -2, -1.



ТОЧКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) -1	1) точка, в которой производная функции равна производной в точке $x = 1$
Б) -2	2) точка, в которой значение производной наименьшее среди рассматриваемых точек
В) -3	3) точка, в которой значение производной наибольшее среди рассматриваемых точек
Г) -4	4) точка, в которой значение производной — наибольшее отрицательное число (среди рассматриваемых точек)

1

- 2 На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



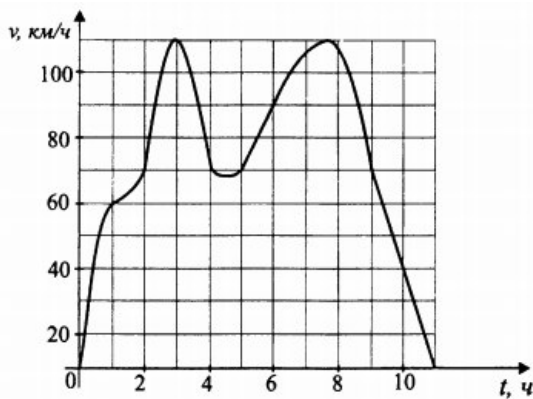
Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА
А) 0—1 мин	1) самый медленный рост температуры
Б) 1—3 мин	2) температура падала
В) 3—6 мин	3) температура находилась в пределах от 40 °С до 80 °С
Г) 8—10 мин	4) температура не превышала 30 °С.

2

- 3 На графике показано изменение скорости движения автомобиля в зависимости от времени. На оси абсцисс отмечается время движения в часах, на оси ординат — скорость в километрах в час.

3

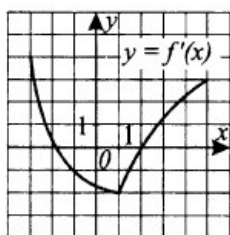


Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) 0-3ч	1) скорость монотонно убывает
Б) 3-6ч	2) скорость не меньше 90 км/ч
В) 6-8ч	3) скорость монотонно возрастает
Г) 8-10ч	4) в начале интервала скорость убывает, а затем возрастает

- 4 На рисунке изображён график производной  $f'(x)$  функции  $y = f(x)$ . Установите соответствие между характеристиками функции  $y = f(x)$  и числами.

4

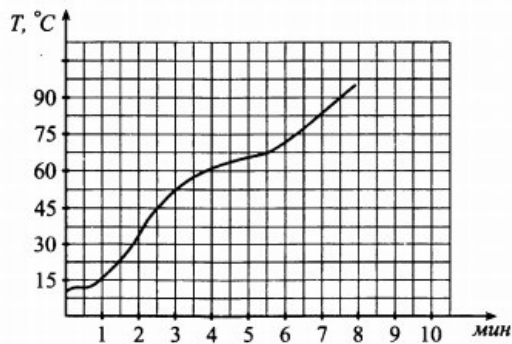


Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) количество точек экстремума	1) 1
Б) количество промежутков убывания	2) 2
В) длина наибольшего промежутка возрастания	3) 3
Г) значение производной в точке -1	4) -1

- 5 На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу температур характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

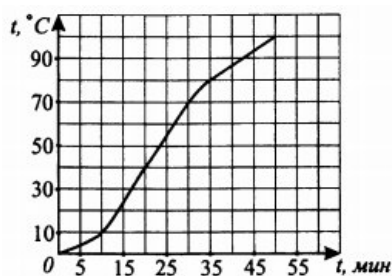
5



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВРЕМЯ
1) интервал содержит точку максимума	А) 0-3минуты
2) температура является невозрастающей функцией времени	Б) 3-6 минут
3) температура растёт медленнее всего	В) 6-9 минут
4) температура растет быстрее всего	Г) 9-15минут

- 6 На рисунке 44 изображён график изменения температуры воды при нагревании. По горизонтали указано время в минутах, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.

6



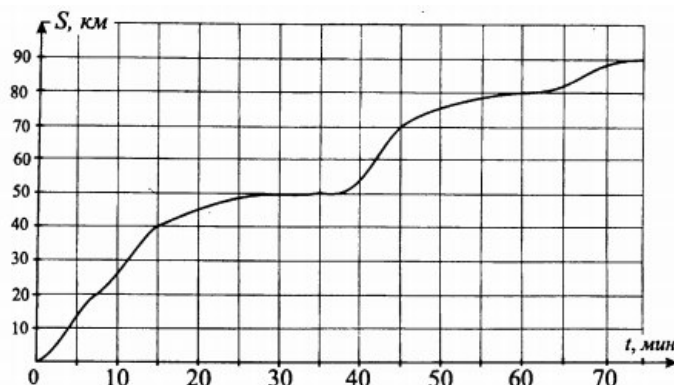
Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса нагревания воды на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ
А) температура росла быстрее всего	1) 0-10минут
Б) температура росла медленнее всего	2) 10-30минут
В) температура всё время превышала 80°С	3) 30-40минут
Г) изменение температуры проходили в диапазоне 50°С - 90°С	4) 40-50минут

- 7 На графике показана зависимость пройденного автомобилем расстояния от времени. На оси абсцисс откладывается время в минутах, на оси ординат — расстояние в километрах.

7

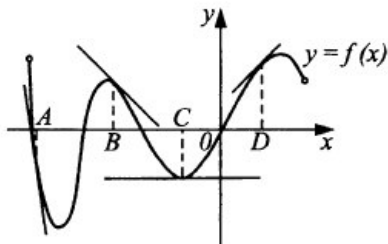
Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени подходящую характеристику.



ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 0-15 минут	1) Автомобиль стоял
Б) 15-30 минут	2) Расстояние увеличилось более чем на 30 км
В) 30-35 минут	3) расстояние было не меньше 50 км в начале интервала и не меньше 70 км в конце
Г) 35-70-минут	4) расстояние увеличилось на 10 км

- 8 На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , к которому проведены касательные в четырёх точках.

8



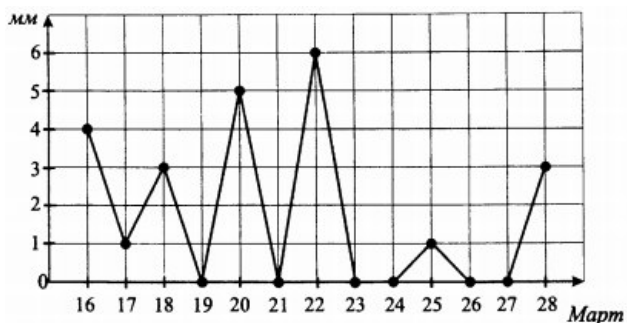
Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждой характеристике подходящее значение.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А	1
В	0
С	-4
Д	-1

- 9 На графике жирными точками показано суточное количество осадков, которые выпадали с 16 по 28 марта в городе Ливенск. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков в миллиметрах, выпавшее в соответствующий день.

9

Пользуясь графиком, поставьте в соответствие указанным ниже датам их характеристики.



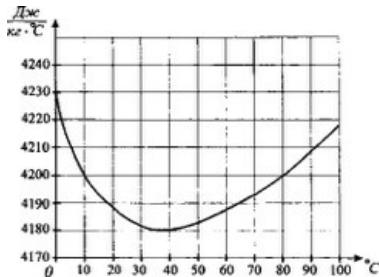
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ	ЧИСЛА
А) 18 марта	1) осадков не было
Б) 20 марта	2) суточное количество осадков было наибольшим за период с 16 по 28 марта
В) 22 марта	3) суточное количество осадков не было максимальным за

Г) 24 марта	рассматриваемый период, но превысило 3,5 мм 4) суточное количество осадков равно 3 мм
-------------	--

10

10 На графике показано изменение удельной теплоёмкости водного раствора некоторого вещества в зависимости от температуры. По горизонтали указывается температура в градусах Цельсия, по вертикали — удельная теплоёмкость в  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$ .

Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу температур характеристику изменения удельной теплоёмкости раствора на этом интервале.



ИНТЕРВАЛЫ ТЕМПЕРАТУР	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 0-10	1) удельная теплоемкость возрастает и не превышает $4210 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$
Б) 10-35	2) удельная теплоемкость убывает быстрее всего
В) 40-80	3) удельная теплоемкость возрастает быстрее всего
Г) 80-100	4) удельная теплоемкость убывает и не превышает $4220 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$

## Ответы

1	1423
2	4132
3	3421
4	2134
5	3412
6	2143
7	2413
8	3421
9	4321
10	2413

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):  
dasha@neznaika.pro

Источник: <http://neznaika.pro/test/math/b/126>