* [Главная](http://schoolmathematics.ru/)
* [Обо мне](http://schoolmathematics.ru/obo-mne)
* [ЕГЭ](http://schoolmathematics.ru/ege)
	+ [Задание В1](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v1)
	+ [Задание В2](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v2)
	+ [Задание В5](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v5)
	+ [Задание В6](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v6-2)
	+ [Задание В4](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v4)
	+ [Задание В3](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v3)
	+ [Задание В7](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v7)
	+ [Задание В8](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v8)
	+ [Задание В9](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v9)
	+ [Задание С1](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s1)
	+ [Задание С2](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s2)
	+ [Задание С3](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s3)
	+ [Задание С4](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s4)
	+ [Задание С5](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s5)
	+ [Задание С6](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-s6)
	+ [Задание В14](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v14)
	+ [Задание В10](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10)
	+ [Задание В11](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v11)
	+ [Задание В12](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-b12)
	+ [Задание В13](http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v13)
* [Помочь сайту](http://schoolmathematics.ru/pomoch-sajtu)
* [Онлайн-школа](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2)
	+ [VIP — доступ](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/vip-dostup)
	+ [Ограниченный доступ](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/ogranichennyj-dostup)
	+ [Вебинары](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/vebinary)
* [Мои услуги](http://schoolmathematics.ru/moi-uslugi)
	+ [платные услуги](http://schoolmathematics.ru/moi-uslugi/platnye-uslugi)
	+ [бесплатные услуги](http://schoolmathematics.ru/moi-uslugi/besplatnye-uslugi)
* [Рекламодателю](http://schoolmathematics.ru/reklamodatelyu)

[Математические будни](http://schoolmathematics.ru/)

Математика? – это же просто…

Начало формы



Конец формы

**Задание В8**



**Задание B8**. Данная задача на применение производной. Дан либо график функции, либо его производная. Если задан график функции, то найти необходимо что-то, что связано с его производной (максимумы, минимумы, промежутки монотонности..., если задан график производной функции, то найти требуют то, что относится к графику функции, чаще всего это количество целых точек, в которых производная положительна или отрицательна.

[**<<ЗАПИСАТЬСЯ НА ОНЛАЙН ЗАНЯТИЕ:**](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/vebinary)

[**ЕГЭ по математике 2013>>**](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/vebinary)

Типичные ошибки **ЕГЭ по математике:**

**Задание В8**:

1. перепутать графики функции и ее производной;

2. путаница с нахождением точек максимума и минимума, почему то многие считают, что если функция убывает, значит при пересечении о осью абсцисс - это точка минимума, на самом деле - это точка максимума. т.к. график идет с положительной области ( над осью абсцисс) в отрицательную область ( под осью абсцисс), и наоборот точка минимума будет, когда график пересекает ось абсцисс при возрастании, поэтому ошибка, если Вы решили, что при возрастании - значит максимум;

3. следите внимательнее за промежутками, на которых требуют что-то найти, иногда складывается впечатление, что этот промежуток никто не замечает, а значит решает задачу относительно всего зарисованного графика, а не заданной его части.

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рекомендации:

1. прорешайте ниже перечисленные **прототип**ы **задания В8**, если возникли сложности:

а) с нахождением точек экстремума по графику производной - [Вам сюда!](http://schoolmathematics.ru/prakticheskie-rekomendacii-zadanie-v8-chast-1)

в) с нахождением наибольших и наименьших значений на заданном промежутке по графику производной - [Вам сюда!](http://schoolmathematics.ru/prakticheskie-rekomendacii-zadanie-v-8-chast-2)

с) с нахождением промежутков монотонности (убывания и возрастания функций) по графику производной и с обратной задачей: нахождение по графику функции промежутков, в которых производная положительна или отрицательна (знакопостоянства графика производной функции) - [Вам сюда!](http://schoolmathematics.ru/prakticheskie-rekomendacii-zadanie-v8-chast-3)

d) с нахождением точек, в которых касательная будет параллельна заданному графику прямой (на графиках функции и ее производной) - [Вам сюда!](http://schoolmathematics.ru/prakticheskie-rekomendacii-zadanie-v8-chast-4)

е) с нахождением значения производной в заданной точке на графике функции - [Вам сюда!](http://schoolmathematics.ru/prakticheskoe-rukovodstvo-zadanie-v8-chast-5)

2.скачайте открытый банк заданий **ЕГЭ по математике**: [**прототип**ы **задания В8** с ответами](http://shelen.tmweb.ru/doc/69.pdf)

3. вот ссылки на решенные задачи:

[№6403](http://schoolmathematics.ru/v8-6403)[,](http://schoolmathematics.ru/v8-6404) [№6404](http://schoolmathematics.ru/v8-6404), [№6410](http://schoolmathematics.ru/v8-6410), [№6412](http://schoolmathematics.ru/v8-6412), [№6418](http://schoolmathematics.ru/v8-6418), [№6422](http://schoolmathematics.ru/v8-6422), [№6427](http://schoolmathematics.ru/v8-6427),

[№6871](http://schoolmathematics.ru/v8-6871), [№7347](http://schoolmathematics.ru/v8-7347), [№8057](http://schoolmathematics.ru/v8-8057), [№8299](http://schoolmathematics.ru/v8-8299), [№8305](http://schoolmathematics.ru/v8-8305), [№8439](http://schoolmathematics.ru/v8-8439), [№ 9051](http://schoolmathematics.ru/v8-9051),

[№9277](http://schoolmathematics.ru/v8-9277), [№120217](http://schoolmathematics.ru/v8-120217), [№121217](http://schoolmathematics.ru/v8-121217), [№121717](http://schoolmathematics.ru/v8-121717) - общий доступ.

[№6009](http://schoolmathematics.ru/v8-6009), [№6045](http://schoolmathematics.ru/v8-6045), [№7855](http://schoolmathematics.ru/v8-7855), [№54801](http://schoolmathematics.ru/v8-54801), [№120717](http://schoolmathematics.ru/v8-120717), [№122717](http://schoolmathematics.ru/v8-122717),

[№123717](http://schoolmathematics.ru/v8-123717) - VIP - доступ

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В [**открытом банке заданий**](http://mathege.ru/or/ege/ShowProblems.html?posMask=128&showProto=true) из **ЕГЭ по математике** всего 33 **прототип**а **задания В8**. Я предлагаю Вашему вниманию все эти **прототип**ы с ответами и видео решениями:

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Прототипы задания В8:**

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Получить [VIP - доступ](http://schoolmathematics.ru/onlajn-shkola-2/vip-dostup) всего за 300 рублей в месяц.

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27485 Прямая y = 7x - 5 параллельна касательной к графику функции y= x2 + 6x - 8. Найдите абсциссу точки касания.

Ответ: 0,5

Видео решение **прототип**а [№27485](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27485)

<<[похожие задачи](http://schoolmathematics.ru/poxozhie-zadachi-prototipa-v8-27485)>>

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27486 Прямая y= - 4x - 11 является касательной к графику функции y= x3 + 7x2 + 7x - 6. Найдите абсциссу точки касания.

Ответ: -1

Видео решение **прототип**а [№27486](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27486) (VIP - доступ)

<<[похожие задачи](http://schoolmathematics.ru/poxozhie-zadachi-prototipa-v8-27486)>>

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27487 На рисунке изображен график функции y=f(x) , определенной на интервале (-6;8). Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



Ответ: 4

Видео решение **прототип**а [№27487](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27487)

<<[похожие задачи](http://schoolmathematics.ru/poxozhie-zadachi-prototipa-v8-27487)>>

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27488 На рисунке изображен график функции y=f(x), определенной на интервале (-5;5). Определите количество целых точек, в которых производная функции f(x) отрицательна.



Ответ: 8

Видео решение **прототип**а [№27488](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27488)

<<[похожие задачи](http://schoolmathematics.ru/poxozhie-zadachi-prototipa-v8-27488)>>

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27489 На рисунке изображен график функции y=f(x), определенной на интервале (-5;5). Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой y=6 или совпадает с ней.



Ответ: 4

Видео решение **прототип**а [№27489](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27489) (VIP - доступ)

<<[похожие задачи](http://schoolmathematics.ru/poxozhie-zadachi-prototipa-v8-27489-2)>>

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27490 На рисунке изображен график y=f(x), определенной на интервале (-2;12). Найдите сумму точек экстремума функции f(x) .



Ответ: 44

Видео решение **прототип**а [№27490](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27490) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27491 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-8;3). В какой точке отрезка [-3;2] функция f(x) принимает наибольшее значение.



Ответ: -3

Видео решение **прототип**а [№27491](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27491)

№27492 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-8;4). В какой точке отрезка [-7;-3] функция f(x) принимает наименьшее значение.



Ответ: -7

Видео решение **прототип**а [№27492](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27492) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27494 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-7;14). Найдите количество точек максимума функции f(x), принадлежащих отрезку [-6;9].



Ответ: 1

Видео решение **прототип**а [№27494](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27494)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27495 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-18;6). Найдите количество точек максимума функции f(x), принадлежащих отрезку [-13;1].



Ответ: 1

Видео решение **прототип**а [№27495](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27495)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27496 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-11;11). Найдите количество точек экстремума функции f(x), принадлежащих отрезку [-10;10].



Ответ: 5

Видео решение **прототип**а [№27496](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27496)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27497 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-7;4). Найдите промежутки возрастания функции f(x). В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



Ответ: -3

Видео решение **прототип**а [№27497](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27497)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27498 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-5;7). Найдите промежутки убывания функции f(x). В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



Ответ: 18

Видео решение **прототип**а [№27498](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27498) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27499 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-11;3). Найдите промежутки возрастания функции f(x). В ответе укажите длину наибольшего из них.



Ответ: 6

Видео решение **прототип**а [№27499](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27499) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27500 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-2;12). Найдите промежутки убывания функции f(x). В ответе укажите длину наибольшего из них.



Ответ: 6

Видео решение **прототип**а [№27500](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27500) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27501 На рисунке изображен график y=f ‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-10;2). Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции f(x) параллельна прямой y= -2x-11 или совпадает с ней.



Ответ: 5

Видео решение **прототип**а [№27501](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27501) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27502 На рисунке изображен график y=f‘(x) - производной функции f(x), определенной на интервале (-4;8). Найдите точку экстремума функции f(x), принадлежащую отрезку [-2;6] .



Ответ: 4

Видео решение **прототип**а [№27502](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27502)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27503 На рисунке изображены график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой х0. Найдите значение производной функции f(x) в точке х0.



Ответ: 2

Видео решение **прототип**а [№27503](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27503)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27504 На рисунке изображены график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой х0. Найдите значение производной функции f(x) в точке х0.



Ответ: 0,25

Видео решение **прототип**а [№27504](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27504)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27505 На рисунке изображены график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой х0. Найдите значение производной функции f(x) в точке х0.



Ответ: -2

Видео решение **прототип**а [№27505](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27505)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№27506 На рисунке изображены график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой х0. Найдите значение производной функции f(x) в точке х0.



Ответ: -0,25

Видео решение **прототип**а [№27506](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-27506)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№40129 На рисунке изображен график функции y=f(x) . Прямая, проходящая через начало координат, касается графика этой функции в точке с абсциссой 8. Найдите значение производной функции в точке х0=8.



Ответ: 1,25

Видео решение **прототип**а [№40129](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-40129) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№40130 На рисунке изображен график y=f‘(x) - производной функции f(x). Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику y=f(x) параллельна прямой y=2x-2 или совпадает с ней.



Ответ: 5

Видео решение **прототип**а [№40130](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-40130) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№40131 На рисунке изображен график y=f‘(x) - производной функции f(x). Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику y=f(x) параллельна оси абсцисс или совпадает с ней.



Ответ: -3

Видео решение **прототип**а [№40131](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-40131) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119971 На рисунке изображен график функции f(x), определенной на интервале (-5;5). Найдите количество точек, в которых производная функции f(x) равна 0.



Ответ: 4

Видео решение **прототип**а [№119971](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119971)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119972 Прямая y=3x+1 является касательной к графику функции ax2 + 2x + 3. Найдите a.

Ответ: 0,125

Видео решение **прототип**а [№119972](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119972) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119973 Прямая y=-5x+8 является касательной к графику функции 28x2 + bx + 15. Найдите b, учитывая, что абсцисса точки касания больше 0.

Ответ: -33

Видео решение **прототип**а [№119973](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119973) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119974 Прямая y=3x+4 является касательной к графику функции 3x2 - 3x + c . Найдите c.

Ответ: 7

Видео решение **прототип**а [№119974](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119974) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119975 Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=6t2 -48t + 17, 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=9с.

Ответ: 60

Видео решение **прототип**а [№119975](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119975)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119976 Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=1/2t3-3t2 +2t, 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=6с.

Ответ: 20

Видео решение **прототип**а [№119976](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119976) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119977 Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=-t4+6t3 +5t+23, 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=3с.

Ответ: 59

Видео решение **прототип**а [№119977](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119977) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119978 Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=t2 -13t+23, где x - расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 3 м/с?

Ответ: 8

Видео решение **прототип**а [№119978](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119978) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№119979 Материальная точка движется прямолинейно по закону x(t)=1/3t3 -3t2 -5t+3, где x - расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 2 м/с?

Ответ: 7

Видео решение **прототип**а [№119979](http://schoolmathematics.ru/video-reshenie-zadaniya-v8-119979) (VIP - доступ)

------------------------------------------------------------------------------------------------------------