2015
2016

Подготовка к ЕГЭ по математике

Прототипы задач из открытого банка заданий ЕГЭ по математике (профильный уровень)
http://mathege.ru

Наибольшее и наименьшее значение функции. Нахождение точек максимума (минимума).

Александр и Наталья Крутицких
www.matematikalegko.ru
2015 2016



Уважаемые друзья! Статьи с подробными решениями заданий по данному разделу вы можете найти на сайте

http://matematikalegko.ru

Так же на блоге имеются рубрики:

Векторы

Вероятность

Вписанный угол

Графики и диаграммы

Движение

Координатная плоскость

Площади фигур

Преобразование выражений

Производная и первообразная

Прогрессия

Уравнения

Проценты

Работа

Физические задачи

И другое…

Делитесь с коллегами и друзьями.

Рекомендую!

Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике ЕГЭ-Студия.

Материалы для учителей и учеников Портал Инфоурок.

Подготовка к ЕГЭ по математике – блог Инны Фельдман.

Портал Дмитрия Тарасова Видеоуроки в Интернет.

Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ (ГИА) КУРС Видеорепетитор.

Обучение онлайн ЕГЭ, ОГЭ, олимпиады Библиотека курсов Фоксворд

matematikalegko.ru

26691. Найдите наименьшее значение функции $y = (x-8)e^{x-7}$ на отрезке $[6;8]$. Ответ: -1

26692.Найдите наибольшее значение функции $y = 12\cos x + 6\sqrt{3}\cdot x - 2\sqrt{3}\pi + 6$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: 12

26693. Найдите наименьшее значение функции $y = 3 + \frac{5\pi}{4} - 5x - 5\sqrt{2}\cos x$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: -2

25594. Найдите наименьшее значение функции $y = 5\cos x - 6x + 4$ на отрезке $[-\frac{3\pi}{2};0]$. Ответ: 9

26695. Найдите наибольшее значение функции $y = 15x - 3\sin x + 5$ на отрезке $[-\frac{\pi}{2};0]$. Ответ: 5

26696. Найдите наименьшее значение функции $y = 9\cos x + 14x + 7$ на отрезке $[0;\frac{3\pi}{2}]$. Ответ: 16

26697. Найдите наименьшее значение функции $y = 7\sin x - 8x + 9$ на отрезке $[-\frac{3\pi}{2};0]$. Ответ: 9

26698. Найдите наименьшее значение функции $y = 6\cos x + \frac{24}{\pi}x + 5$ на отрезке $[-\frac{2\pi}{3};0]$. Ответ: -14

26699. Найдите наибольшее значение функции $y = 10\sin x - \frac{36}{\pi}x + 7$ на отрезке $[-\frac{5\pi}{6};0]$. Ответ: 32

26700. Найдите наибольшее значение функции $y = 2\cos x - \frac{18}{\pi}x + 4$ на отрезке $[-\frac{2\pi}{3};0]$. Ответ: 15

matematikalegko.ru

26701. Найдите наименьшее значение функции $y = 5\sin x + \frac{24}{\pi}x + 6$ на отрезке $[-\frac{5\pi}{6};0]$. Ответ: −16,5

26702. Найдите наибольшее значение функции $y = 3tgx - 3x + 5$ на отрезке $[-\frac{\pi}{4};0]$ Ответ: 5

26703. Найдите наименьшее значение функции $y = 5tgx - 5x + 6$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{4}]$. Ответ: 6

26704. Найдите наибольшее значение функции $y = 16tgx - 16x + 4\pi - 5$ на отрезке $[-\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{4}]$. Ответ: 11

26705. Найдите наименьшее значение функции $y = 4tgx - 4x - \pi + 5$ на отрезке $[-\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{4}]$. Ответ: 1

26706. Найдите наибольшее значение функции $y = 3x - 3tgx - 5$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{4}]$. Ответ: −5

26707. Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - 4tgx + 12$ на отрезке $[-\frac{\pi}{4};0]$. Ответ: 12

26708. Найдите наименьшее значение функции $y = 2tgx - 4x + \pi - 3$ на отрезке $[-\frac{\pi}{3};\frac{\pi}{3}]$. Ответ: −1

26709. Найдите наибольшее значение функции $y = 14x - 7tgx - 3,5\pi + 11$ на отрезке $[-\frac{\pi}{3};\frac{\pi}{3}]$. Ответ: 4

26710. Найдите точку минимума функции $y = (x+16)e^{x-16}$. Ответ: −17

26711. Найдите точку максимума функции $y = (9-x)e^{x+9}$. Ответ: 8

26712. Найдите точку минимума функции $y = (3-x)e^{3-x}$. Ответ: 4

26713. Найдите точку максимума функции $y = (x+16)e^{16-x}$. Ответ: −15

26714. Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+3)^3$ на отрезке $[-2,5;0]$. Ответ: −6

matematikalegko.ru

26715. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^5 - 5x$ на отрезке $[-4,5;0]$. Ответ: 20

26716. Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - 4\ln(x+7) + 6$ на отрезке $[-6,5;0]$. Ответ: −18

26717. Найдите наибольшее значение функции $y = 8\ln(x+7) - 8x + 3$ на отрезке $[-6,5;0]$. Ответ: 51

26718. Найдите наименьшее значение функции $y = 9x - \ln(9x) + 3$ на отрезке $[\frac{1}{18};\frac{5}{18}]$. Ответ: 4

26719. Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 9$ на отрезке $[\frac{1}{22};\frac{5}{22}]$. Ответ: 8

26720. Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 13x + 9\ln x + 8$ на отрезке $[\frac{13}{14};\frac{15}{14}]$. Ответ: −3

26721. Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$ на отрезке $[\frac{5}{6};\frac{7}{6}]$. Ответ: −6

26722. Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+5) - 2x + 9$. Ответ: −4,5

26723. Найдите точку минимума функции $y = (3x^2 - 36x + 36)e^{x-36}$. Ответ: 10

26724. Найдите точку максимума функции $y = (3x^2 - 36x + 36)e^{x+36}$. Ответ: 0

26725. Найдите точку максимума функции $y = (x^2 - 10x + 10)e^{5-x}$. Ответ: 10

26726. Найдите точку максимума функции $y = (x-2)^2 e^{x-6}$. Ответ: 0

26727. Найдите точку минимума функции $y = (x-2)^2 e^{x-5}$. Ответ: 2

26728. Найдите точку максимума функции $y = (x+6)^2 e^{4-x}$. Ответ: −4

26729. Найдите точку минимума функции $y = (x+3)^2 e^{2-x}$. Ответ: −3

26730. Найдите наибольшее значение функции $y = 7\cos x + 16x - 2$ на отрезке $[-\frac{3\pi}{2};0]$. Ответ: 5

matematikalegko.ru

26731. Найдите наименьшее значение функции $y = 13x - 9\sin x + 9$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: 9

26732. Найдите точку минимума функции $y = (x^2 - 8x + 8)e^{6-x}$. Ответ: 2

26734. Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+3) + 7$. Ответ: −2,5

77419. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 48x + 17$. Ответ: −4

77420. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 48x + 17$. Ответ: 4

77421. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 27x$ на отрезке $[0;4]$. Ответ: −54

77422. Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 3x + 4$ на отрезке $[-2;0]$. Ответ: 6

77423. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Ответ: 0

77424. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Ответ: 2

77425. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$ на отрезке $[1;4]$. Ответ: −2

77426. Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 6x^2$ на отрезке $[-3;3]$. Ответ: 0

77427. Найдите точку максимума функции $y = x^3 + 2x^2 + x + 3$. Ответ: −1

77428. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 2x^2 + x + 3$. Ответ: 1

77429. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 2x^2 + x + 3$ на отрезке $[1;4]$. Ответ: 3

77430. Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 + 2x^2 + x + 3$ на отрезке $[-4;-1]$. Ответ: 3

77431. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 5$. Ответ: 1

77432. Найдите точку минимума функции $y = x^3 + 5x^2 + 7x - 5$. Ответ: −1

77433. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - x^2 - 40x + 3$ на отрезке $[0;4]$. Ответ: −109

matematikalegko.ru

77434. Найдите наибольшее значение функции $y=x^3+2x^2-4x+4$ на отрезке $[-2;0]$. Ответ: 12

77435. Найдите точку максимума функции $y=7+12x-x^3$. Ответ: 2

77436. Найдите точку минимума функции $y=7+12x-x^3$. Ответ: −2

77437. Найдите наименьшее значение функции $y=7+12x-x^3$ на отрезке $[-2;2]$. Ответ: −9

77438. Найдите наибольшее значение функции $y=7+12x-x^3$ на отрезке $[-2;2]$. Ответ: 23

77439. Найдите точку максимума функции $y=9x^2-x^3$. Ответ: 6

77440. Найдите точку минимума функции $y=9x^2-x^3$. Ответ: 0

77441. Найдите наименьшее значение функции $y=9x^2-x^3$ на отрезке $[-1;5]$. Ответ: 0

77442. Найдите наибольшее значение функции $y=9x^2-x^3$ на отрезке $[2;10]$. Ответ: 108

77443. Найдите точку максимума функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$. Ответ: −3

77444. Найдите точку минимума функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$. Ответ: 3

77445.Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$ на отрезке $[-3;3]$. Ответ: −25

77446. Найдите наибольшее значение функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$ на отрезке $[-3;3]$. Ответ: 11

77447. Найдите точку максимума функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$. Ответ: 3

77448. Найдите точку минимума функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$. Ответ: −3

77449. Найдите наименьшее значение функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$ на отрезке $[-3;3]$. Ответ: −13

matematikalegko.ru

77450. Найдите наибольшее значение функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$ на отрезке $[-3;3]$. Ответ: 23

77451. Найдите точку минимума функции $y=x^{\frac{3}{2}}-3x+1$. Ответ: 4

77452. Найдите наименьшее значение функции $y=x^{\frac{3}{2}}-3x+1$ на отрезке $[1;9]$ Ответ: −3

77453. Найдите точку минимума функции $y=\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}-2x+1$. Ответ: 4

77454. Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}-3x+1$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: −8

77455. Найдите точку максимума функции $y=7+6x-2x^{\frac{3}{2}}$. Ответ: 4

77456. Найдите наибольшее значение функции $y=3x-2x^{\frac{3}{2}}$ на отрезке $[0;4]$ Ответ: 1

77457. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}+3x+1$. Ответ: 9

77458. Найдите наибольшее значение функции $y=-\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}+3x+1$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: 10

77459. Найдите точку минимума функции $y=x\sqrt{x}-3x+1$. Ответ: 4

77460. Найдите наименьшее значение функции $y=x\sqrt{x}-3x+1$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: −3

77461. Найдите точку минимума функции $y=\frac{2}{3}x\sqrt{x}-2x+1$. Ответ: 4

77462. Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{2}{3}x\sqrt{x}-3x+1$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: −8

77463. Найдите точку максимума функции $y=7+6x-2x\sqrt{x}$. Ответ: 4

77464. Найдите наибольшее значение функции $y=3x-2x\sqrt{x}$ на отрезке $[0;4]$. Ответ: 1

matematikalegko.ru

77465. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{2}{3}x\sqrt{x}+3x+1$. Ответ: 9

77466. Найдите наибольшее значение функции $y=-\frac{2}{3}x\sqrt{x}+3x+1$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: 10

77467. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{x^2+289}{x}$. Ответ: 17

77468. Найдите точку минимума функции $y=-\frac{x^2+1}{x}$. Ответ: −1

77469. Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{x^2+25}{x}$ на отрезке $[-10;-1]$. Ответ: −26

77470. Найдите наибольшее значение функции $y=\frac{x^2+25}{x}$ на отрезке $[1;10]$. Ответ: 26

77471. Найдите точку максимума функции $y=\frac{16}{x}+x+3$. Ответ: −4

77473. Найдите наименьшее значение функции $y=x+\frac{36}{x}$ на отрезке $[1;9]$. Ответ: 12

77474. Найдите наибольшее значение функции $y=x+\frac{9}{x}$ на отрезке $[-4;-1]$. Ответ: −6

77475. Найдите наименьшее значение функции $y=(8-x)e^{9-x}$ на отрезке $[3;10]$. Ответ: −1

77476. Найдите наибольшее значение функции $y=(8-x)e^{x-7}$ на отрезке $[3;10]$. Ответ: 1.

77477. Найдите наибольшее значение функции $y=(x-9)e^{10-x}$ на отрезке $[-11;11]$. Ответ: 1.

77478. Найдите наименьшее значение функции $y=(3x^2-36x+36)e^{x-10}$ на отрезке $[8;11]$. Ответ: −24.

matematikalegko.ru

77479. Найдите наибольшее значение функции $y=(3x^2-36x+36)e^x$ на отрезке $[-1;4]$. Ответ: 36

77480. Найдите наименьшее значение функции $y=(x^2-8x+8)e^{2-x}$ на отрезке $[1;7]$. Ответ: −4

77481. Найдите наибольшее значение функции $y=(x^2-10x+10)e^{10-x}$ на отрезке $[5;11]$. Ответ: 10

77483. Найдите наибольшее значение функции $y=(x-2)^2e^x$ на отрезке $[-5;1]$. Ответ: 4

77484. Найдите наименьшее значение функции $y=(x+3)^2e^{-3-x}$ на отрезке $[-5;-1]$Ответ: 0

77485. Найдите наибольшее значение функции $y=(x+6)^2e^{-4-x}$ на отрезке $[-6;-1]$. Ответ: 4

77486. Найдите точку минимума функции $y=3x-\ln(x+3)^3$. Ответ: −2

77488. Найдите точку минимума функции $y=4x-4\ln(x+7)+6$. Ответ: −6

77489. Найдите точку максимума функции $y=8\ln(x+7)-8x+3$. Ответ: −6

77490. Найдите точку максимума функции $y=2x^2-13x+9\ln x+8$. Ответ: 1

77491. Найдите точку минимума функции $y=2x^2-5x+\ln x-3$. Ответ: 1

77492. Найдите точку максимума функции $y=(2x-3)\cos x-2\sin x+5$ принадлежащую промежутку $(0;\frac{\pi}{2})$. Ответ: 1,5

77493. Найдите точку минимума функции $y=(0,5-x)\cos x+\sin x$ принадлежащую промежутку $(0;\frac{\pi}{2})$. Ответ: 0,5

77494. Найдите наибольшее значение функции $y=-2\operatorname{tg}x+4x-\pi-3$ на отрезке $[-\frac{\pi}{3};\frac{\pi}{3}]$. Ответ: −5

77495. Найдите наименьшее значение функции $y=-14x+7\operatorname{tg}x+\frac{7\pi}{2}+11$ на отрезке $[-\frac{\pi}{3};\frac{\pi}{3}]$. Ответ: 18

matematikalegko.ru

77496. Найдите наибольшее значение функции $y=4\cos x-20x+7$ на отрезке $[0;\frac{3\pi}{2}]$. Ответ: 11

77497. Найдите наибольшее значение функции $y=5\sin x-6x+3$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: 3

77498. Найдите наибольшее значение функции $y=12\sin x-6\sqrt{3}x+\sqrt{3}\pi+6$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: 12

77499. Найдите наименьшее значение функции $y=3-\frac{5\pi}{4}+5x-5\sqrt{2}\sin x$ на отрезке $[0;\frac{\pi}{2}]$. Ответ: −2

77500. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{x}{x^2+289}$. Ответ: −17

77501. Найдите точку минимума функции $y=-\frac{x}{x^2+1}$. Ответ: 1

129871. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{x^2+324}{x}$. Ответ: 18

129901. Найдите точку минимума функции $y=-\frac{x^2+676}{x}$. Ответ: −26

129931. Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{x^2+121}{x}$ на отрезке $[1;20]$. Ответ: 22

129961. Найдите наибольшее значение функции $y=\frac{x^2+1}{x}$ на отрезке $[-11;-0,5]$. Ответ: −2

132697. Найдите точку максимума функции $y=-\frac{x}{x^2+9}$. Ответ: 3

132727. Найдите точку минимума функции $y=-\frac{x}{x^2+196}$. Ответ: 14

245173. Найдите точку максимума функции $y=\sqrt{4-4x-x^2}$. Ответ: −2

245174. Найдите точку минимума функции $y=\sqrt{x^2-6x+11}$. Ответ: 3

245175. Найдите наименьшее значение функции $y=\sqrt{x^2-6x+13}$. Ответ: 2

matematikalegko.ru

245176. Найдите наибольшее значение функции $y=\sqrt{5-4x-x^2}$. Ответ: 3

245177. Найдите точку максимума функции $y=\log_2(2+2x-x^2)-2$. Ответ: 1

245178. Найдите точку минимума функции $y=\log_5(x^2-6x+12)+2$. Ответ: 3

245179. Найдите наименьшее значение функции $y=\log_3(x^2-6x+10)+2$. Ответ: 2

245180. Найдите наибольшее значение функции $y=\log_5(4-2x-x^2)+3$. Ответ: 4

245181. Найдите точку максимума функции $y=11^{6x-x^2}$. Ответ: 3

245182. Найдите точку минимума функции $y=7^{x^2+2x+3}$. Ответ: -1

245183. Найдите наименьшее значение функции $y=2^{x^2+2x+5}$. Ответ: 16

245184. Найдите наибольшее значение функции $y=3^{-7-6x-x^2}$. Ответ: 9

282859. Найдите точку максимума функции $y=(x-2)^2(x-4)+5$. Ответ: 2

282860. Найдите точку минимума функции $y=(x+3)^2(x+5)-1$. Ответ: -3

282861. Найдите наименьшее значение функции $y=(x+3)^2(x+5)-1$ на отрезке $[-4;-1]$. Ответ: -1

282862. Найдите наибольшее значение функции $y=(x-2)^2(x-4)+5$ на отрезке $[1;3]$. Ответ: 5

315127. Найдите наименьшее значение функции $e^{2x}-6e^x+3$ на отрезке $[1;2]$. Ответ: – 6

315128. Найдите наибольшее значение функции x^5-5x^3-20x на отрезке $[-6;1]$. Ответ: 48

315129. Найдите наибольшее значение функции $3x^5-20x^3-54$ на отрезке $[-4;-1]$. Ответ: 10

matematikalegko.ru