Система подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике

МБОУ СОШ № 6

учитель математики Савченко Т.А.

Основные трудности при подготовке обучающихся к ЕГЭ

1. Непредсказуемость содержания заданий ЕГЭ;
2. Не типичность и многообразие формулировок заданий в вариантах ЕГЭ;
3. Сокращение часов математики в старшей школе;
4. Нехватка времени для специализированной подготовки к ЕГЭ;
5. Необходимость готовить к сдаче ЕГЭ всех обучающихся класса в обязательном порядке;
6. Отсутствие специальной методики, педагогической системы подготовки обучающихся к ЕГЭ.

Цели и задачи

Подготовить **всех** учащихся к успешной сдаче ЕГЭ с **хорошим** качеством.

Для этого необходимо:

- Учителю обладать необходимыми компетенциями (самому уметь решать задачи ЕГЭ);
- Совершенствовать структуру и содержание учебного материала в ходе подготовки к ЕГЭ;
- Систематизировать повторение программного материала;
- Отработать тестовые технологии в ходе работы с контрольно-измерительными материалами через личностно-ориентированный подход.

Учебная деятельность по подготовке к ЕГЭ реализуется через:

- **урочную систему;**
- **внеурочную работу**

  (индивидуальные и групповые консультации, платные образовательные группы)

Схема подготовки

Методическая подготовка учителя к ЕГЭ

- Знакомиться с нормативными документами по проведению ЕГЭ;
- Повышать свой уровень профессиональной грамотности

Психологическая подготовка

- Обучение жесткому самоконтролю времени;
- Обучение оценке трудности заданий и разумному выбору этих заданий;
- Обучение прикидке границ результатов и минимальной подстановке как способам проверки результатов.

Организация повторения

- Вводное повторение.
- Текущее повторение.
- Итоговое повторение:
  - «Числа и вычисления»;
  - «Функции»;
  - « Выражения и преобразования»;
  - «Уравнения и неравенства»;
  - «Геометрические фигуры и их свойства».
- Повторение, ориентированное на индивидуальный уровень подготовки учащегося

Повторение по теме «Вычисление производных»

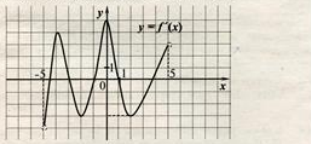
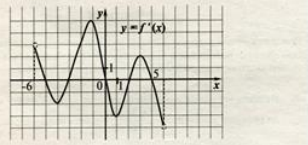
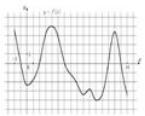
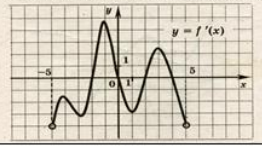
Урок по теме : _____

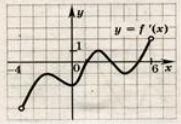
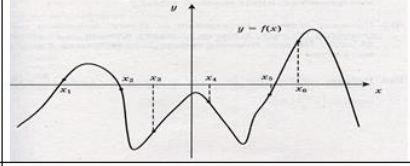
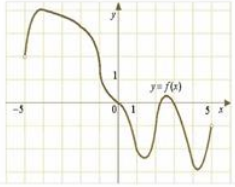
Ф.И. _____

Найти производную		*Верно + или нет-*
$(4x^3+2x^2-3)'=$		
$(25x^2-8)'=$		
$(15+\sqrt{x})'=$		
$(4x-\cos x)'=$		
$\left(x^2+\frac{1}{x}\right)'=$		
$(7-5x)'=$		
$(\sqrt{4x-1})'=$		
$(tg\,2x)'=$		
$(\sin x-\cos x)'=$		
$(ctg\,3x)'=$		
$((x+1)^2)'=$		
$(2x-8)'=$		
$(\sqrt{2x})'=$		
$(4\cos x)'=$		
$(x\cdot\sin x)'=$		
ИТОГО		Верно- Ошибки-

Повторение по теме «Графики функций и производных» (ЕГЭ, №7)

Графики функций и производных :

№ задания	График	Ответ	*Верно + или нет-*
1)	По графику производной $y = f'(x)$ функции $y = f(x)$, заданной на промежутке $(-5; 5)$, определите количество точек минимума. 		
2)	По графику производной $y = f'(x)$ функции $y = f(x)$, заданной на промежутке $(-6; 5)$, определите количество точек максимума. 		
3)	На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-2;16)$. Найдите промежутки убывания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них. 		
4)	Функция $y = f(x)$ задана на промежутке $(-5; 5)$. График ее производной $y = f'(x)$ изображен на рисунке. Определите наименьшее из тех значений x, при которых функция имеет максимум. 		

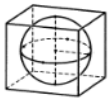
5)	Функция $y = f(x)$ задана на промежутке $(-4; 6)$. График ее производной $y = f'(x)$ изображен на рисунке. Определите наименьшее из тех значений x, при которых функция имеет минимум.		
6)	Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-4; 6)$. На рисунке изображен график ее производной. Найдите число точек графика функции $y = f(x)$, в которых касательные к графику параллельны оси абсцисс или совпадают с ней. 		
7)	На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Найдите среди точек x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 и x_6 те точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответ запишите количество найденных точек. 		
8)	На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-5;5)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. 		

Повторение по геометрии по теме «Объемы» (ЕГЭ, №8)

1. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 98 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 7 раз больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

2. Объём цилиндра равен 12. Чему равен объём конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?

3. Шар, объём которого равен 42π, вписан в куб. Найдите объём куба.

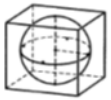


4. Площадь основания конуса равна 63. Плоскость, параллельная плоскости основания конуса, делит его высоту на отрезки длиной 1 и 2, считая от вершины. Найдите площадь сечения конуса этой плоскостью.

5. Во сколько раз увеличится объём куба, если все его рёбра увеличить в семь раз?

6. Объём данной правильной треугольной призмы равен 80. Найдите объём правильной треугольной призмы, сторона основания которой в 4 раза меньше стороны основания данной призмы, а высота в 4 раза больше высоты данной призмы.

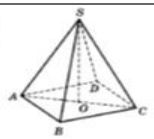
7. Шар, объём которого равен 14π, вписан в куб. Найдите объём куба.



8. Бетонный шар весит 0,5 т. Сколько тонн будет весить шар вдвое большего радиуса, сделанный из такого же бетона?

9. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 25 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

10. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SA = 20$, $AC = 24$. Найдите длину отрезка SO.

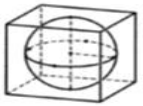


11. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём жидкости равен 12 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

12. Объём данной правильной треугольной призмы равен 80. Найдите объём правильной треугольной призмы, сторона основания которой в 4 раза меньше стороны основания данной призмы, а высота в 4 раза больше высоты данной призмы.

13. Во сколько раз увеличится объём куба, если все его рёбра увеличить в семь раз?

14. Шар, объём которого равен 42π, вписан в куб. Найдите объём куба.



15. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 98 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 7 раз больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

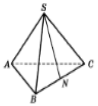
16. В сосуд, имеющий форму конуса, налили 25 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рис.). Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?

17. Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).

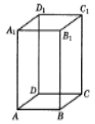
Повторение по геометрии (ЕГЭ, №8)

1. Диаметр основания конуса равен 14, а длина образующей — 25. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.

2. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка N — середина ребра BC, S — вершина. Известно, что $SN = 6$, а площадь боковой поверхности равна 72. Найдите длину отрезка AB.

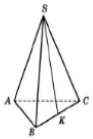


3. Диагональ правильной четырёхугольной призмы наклонена к плоскости основания под углом 30°. Боковое ребро равно 3. Найдите диагональ призмы.

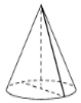


4. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ известны длины рёбер: $AB = 3$, $AD = 4$, $AA_1 = 32$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины C, C_1 и A.

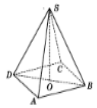
5. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка K — середина ребра BC, S — вершина. Известно, что $SK = 10$, а площадь боковой поверхности равна 60. Найдите длину отрезка AB.



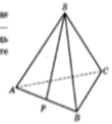
6. Высота конуса равна 30, а диаметр основания равен 32. Найдите образующую конуса.



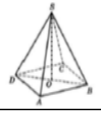
7. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $CS = 17$, $BD = 16$. Найдите длину отрезка SO.



8. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка P — середина ребра AB, S — вершина. Известно, что $SP = 4$, а площадь боковой поверхности равна 24. Найдите длину отрезка BC.



9. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SA = 10$, $BD = 16$. Найдите длину отрезка SO.

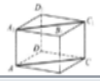


10. Высота конуса равна 30, а длина образующей — 34. Найдите диаметр основания конуса.

11. В правильной четырёхугольной призме $ABCDA_1B_1C_1D_1$ ребро AA_1 равно 10, а диагональ BD_1 равна 26. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через точки A, A_1 и C.

12. В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SA = 20$, $AC = 24$. Найдите длину отрезка SO.

13. В правильной четырёхугольной призме $ABCDA_1B_1C_1D_1$ ребро AA_1 равно 10, а диагональ BD_1 равна 26. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через точки A, A_1 и C.

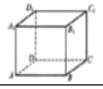


14. Высота конуса равна 30, а длина образующей — 34. Найдите диаметр основания конуса.

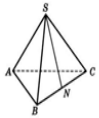
15. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка P — середина ребра AB, S — вершина. Известно, что $SP = 4$, а площадь боковой поверхности равна 24. Найдите длину отрезка BC.

16. Высота конуса равна 30, а диаметр основания равен 32. Найдите образующую конуса.

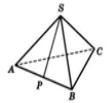
17. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ известны длины рёбер: $AB = 3$, $AD = 4$, $AA_1 = 32$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины C, C_1 и A.



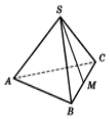
18. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка N — середина ребра BC, S — вершина. Известно, что $SN = 6$, а площадь боковой поверхности равна 72. Найдите длину отрезка AB.



19. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC точка P — середина ребра AB, S — вершина. Известно, что $BC = 4$, а площадь боковой поверхности равна 24. Найдите длину отрезка SP.



20. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC точка M — середина ребра BC, S — вершина. Известно, что $AB = 6$, а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка SM.



Повторение по теме «Вычисления и преобразования» (ЕГЭ, №9)

№п/п	Ф.И.		
1.	$3\frac{8}{15}-0,2\cdot 2\frac{2}{3}$.	21	$-32\sqrt{3}\,\mathrm{tg}(-600^\circ)$.
2.	$\frac{(5^{-4})^2}{5^{-10}}$	22	$\frac{\log_6 121}{\log_6 11}$.
3.	$\frac{4}{5}\sqrt{90}\cdot\sqrt{10}$.	23	$\frac{\sqrt{0,6}\cdot\sqrt{1,2}}{\sqrt{0,18}}$.
4.	$\left(\frac{17}{35}+\frac{3}{8}\right):\frac{5}{28}$	24	$-25\cos 2\alpha$, если $\cos\alpha=-0,8$.
5.	$2,1\cdot 10^2+3,8\cdot 10^3$.	25	$3\sqrt{2}\cos^2\frac{13\pi}{8}-3\sqrt{2}\sin^2\frac{13\pi}{8}$.
6.	$(6\sqrt{19}+4)(6\sqrt{19}-4)$	26	$20^{-3,9}\cdot 5^{2,9}:4^{-4,9}$.
7.	$3,1+1,08:1,2$.	27	$\frac{\sqrt[9]{11}\,\sqrt[12]{11}}{\sqrt[6]{11}}$.
8.	$\frac{21^6}{3^4\cdot 7^5}$.	28	$\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12}-\sqrt{27}$.
9.	$\log_5 50-\log_5 2$.	29	$7\sqrt{2}\sin\frac{15\pi}{8}\cdot\cos\frac{15\pi}{8}$.
10.	$\log_2 0,2+\log_2 20$.	30	Найдите $\mathrm{tg}\,\alpha$, если $\sin\alpha=\frac{5\sqrt{26}}{26}$ и $\alpha\in\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$.
11.	$\frac{4,4}{5,8-5,3}$.	31	$46\sqrt{2}\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right)\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$.
12.	$\frac{9^{-10}\cdot 9^6}{9^{-6}}$.	32	$\frac{42}{2^{\log_2 3}}$.
13.	$20\sqrt{3}\cos 390^\circ$.	33	$\frac{\sqrt[40]{5}\cdot\sqrt[24]{5}}{\sqrt[10]{5}}$.
14.	$\left(-1\frac{1}{4}\right)+3,6\cdot 1\frac{5}{6}$.	34	$(\sqrt{27}-\sqrt{12}+\sqrt{75})\sqrt{3}$.
15.	$7\cdot 10^3+9\cdot 10^2+3\cdot 10^1$.	35	$\sqrt{11-6\sqrt{2}}+\sqrt{2}$.
16.	$\log_{\sqrt{7}} 7^3$.	36	Найдите значение выражения $-17\sqrt{2}\sin(-45^\circ)$.
17.	$\cos\alpha$, если $\sin\alpha=\frac{3\sqrt{11}}{10}$ и $0^\circ<\alpha<90^\circ$.	37	Найдите $\cos\alpha$, если $\sin\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$ и $\alpha\in(0;\,0,5\pi)$.
18.	$(246^2-17^2):263$.	38	$6\sqrt{2}\cos\frac{\pi}{4}\cos\frac{7\pi}{3}$.
19.	$\frac{\left(7^{\frac{3}{2}}\cdot 9^{\frac{5}{2}}\right)^{18}}{63^3}$.	39	$\frac{7^{12,2}}{49^{4,6}}$.
20.	$\frac{34}{\cos^2 101^\circ+\cos^2 191^\circ}$.	40	$\frac{\sqrt{392^2-388^2}}{\sqrt{195}}$.

Решение заданий №12 (ЕГЭ)

1	Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 + 18x^2 + 17$ на отрезке $[-3; 3]$.
2	Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 + 6x^2 + 19$ на отрезке $[-6; -2]$.
3	Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^5 - 5x$ на отрезке $[-4,5; 0]$.
4	В какой точке x_0 функция $y = \sqrt{x^2 - 8x + 17}$ принимает наименьшее значение?
5	Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 5e^x - 2$ на отрезке $[-2; 1]$.
6	Найдите наименьшее значение функции $y = 11\operatorname{tg} x - 11x + 16$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.
7	Найдите наименьшее значение функции $y = \sqrt{x^2 - 8x + 80}$.
8	Найдите наибольшее значение функции $y = \sqrt{27 + 6x - x^2}$.
9	Найдите наибольшее значение функции $y = 4x - 4\operatorname{tg} x + \pi - 9$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.
10	Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 6x^2 + 17$ на отрезке $[-1; 1]$.
11	Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 8e^x + 9$ на отрезке $[0; 2]$.
12	Найдите наибольшее значение функции $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 9x - 29$ на отрезке $[-1; 4]$.

Повторение по теме «Уравнения» (ЕГЭ, №5)

№ п/п	Ф.И.		
1.	$5^{4-3x}\cdot 5^{8x-2}=\frac{1}{125}$.	17	$\frac{1}{9x+2}=\frac{1}{8x-4}$.
2.	$2^{-3x+1}\cdot 2^{-x-5}=\frac{1}{64}$.	18	$(x+7)^3=216$.
3.	$\log_{\frac{1}{2}}(2x+5)-\log_{\frac{1}{2}}13=\log_{\frac{1}{2}}5$.	19	$\log_{25}(2-3x)=0,5$.
4.	$\log_2(x-1)+\log_2 6=\log_2 18$.	20	$3^{5+3x}=9^{2x}$.
5.	$\sqrt{9x-9}=3$.	21	$\log_5(1+x)=\log_5 4$.
6.	$\left(\frac{1}{7}\right)^{5x-3}=\frac{1}{49}$.	22	$2^{\log_{18}(9x+4)}=5$.
7.	$x^2-9x=-18$. Указать меньший корень	23	$\sqrt{\frac{4x+25}{13}}=5$.
8.	$3^{3x-4}=3^{2x+2}$.	24	$\log_6(8-x)=\log_{36}9$.
9.	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-x-2}=27^{3x+4}$.	25	$(x-5)^5=-32$.
10.	$2+2(-9+4x)=10x-8$.	26	$\log_4(x+7)=2$.
11.	$-2(-5-3x)-5x=-2$.	27	$\log_8 2^{7x-8}=2$.
12.	$\log_{\frac{1}{4}}\left(\frac{1}{2}x-3\right)=-1$.	28	$4^{3+5x}=0,8\cdot 5^{3+5x}$.
13.	$\left(\frac{1}{2}\right)^{18-3x}=64^x$.	29	$\log_{\frac{1}{5}}(5-x)=-2$.
14.	Найдите наименьший положительный корень уравнения $\sin\frac{\pi x}{3}=-\frac{\sqrt{3}}{2}$.		
15.	Найдите наименьший положительный корень уравнения $\sin\frac{\pi x}{4}=\frac{\sqrt{2}}{2}$.		
16.	Найдите наибольший отрицательный корень уравнения $\sin\frac{\pi x}{4}=\frac{\sqrt{2}}{2}$.		

Решение текстовых задач (ЕГЭ, №11)

1 6	13. Смешав 70%-й и 60%-й растворы кислоты и добавив 2 кг чистой воды, получили 50%-й раствор кислоты. Если бы вместо 2 кг воды добавили 2 кг 90%-го раствора той же кислоты, то получили бы 70%-й раствор кислоты. Сколько килограммов 70%-го раствора использовали для получения смеси?	6 7	13. В сосуд, содержащий 10 литров 24-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 5 литров воды. Сколько процентов составит концентрация получившегося раствора?
2 9	13. Два человека отправляются из одного и того же места на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,3 км от места отправления. Один идёт со скоростью 4 км/ч, а другой — со скоростью 4,6 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от точки отправления произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.	7 8	13. Первый сплав содержит 5% меди, второй — 11% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.
3 11	13. Численность волков в двух заповедниках в 2009 году составляла 220 особей. Через год обнаружили, что в первом заповеднике численность волков возросла на 10%, а во втором — на 20%. В результате общая численность волков в двух заповедниках составила 250 особей. Сколько волков было в первом заповеднике в 2009 году?	8 12	13. Моторная лодка прошла против течения 24 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 20 мин меньше, чем при движении против течения. Найдите скорость (в км/ч) лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч.
4 13	13. Половину времени, затраченного на дорогу, автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, а вторую половину времени — со скоростью 46 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.	9 10	13. Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью, меньшей скорости первого на 16 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью 96 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста, если известно, что она меньше 60 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
5	13. Первый сплав содержит 5% меди, второй — 11% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.	10 16	13. Заказ на 140 деталей первый рабочий выполняет на 4 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 4 детали больше?

Итоговая контрольная работа за 10 класс

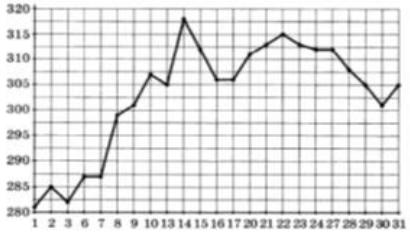
Вариант 1

Ответом к заданиям 1–12 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1 Аня купила проездной билет на месяц и сделала за месяц 37 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет на месяц стоит 207 рублей, а разовая поездка — 21 рубль?

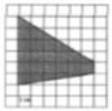
Ответ: _____ .

2 На рисунке жирными точками показана цена палладия, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена палладия в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена палладия была максимальной за данный период.



Ответ: _____ .

3 Найдите площадь трапеции, изображённой на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: _____ .

4 В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка не выпадет ни разу.

Ответ: _____ .

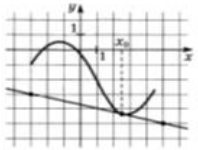
5 Решите уравнение $\frac{2}{6x-1} = \frac{1}{2x-9}$.

Ответ: _____ .

6 Два угла треугольника равны 63° и 27°. Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины третьего угла. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____ .

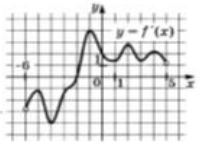
7 На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.



Ответ: _____ .

8 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-6; 5)$. В какой точке отрезка $[-2; 2]$ функция $f(x)$ принимает наибольшее значение.

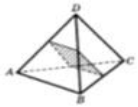
Ответ: _____ .



9 Найдите значение выражения $\frac{13(\sin^2 37° - \cos^2 37°)}{\cos 74°}$.

Ответ: _____ .

10 Рёбра правильного тетраэдра $ABCD$ равны 42. Найдите площадь сечения, проходящего через середины рёбер AC, AD и BD.



Ответ: _____ .

11 Из городов A и B навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Мотоциклист приехал в B на 4 часа раньше, чем велосипедист приехал в A, а встретились они через 1 час 30 минут после выезда. Сколько часов затратил на путь из B в A велосипедист?

Ответ: _____ .

12 Найдите наибольшее значение функции $y = x^5 + 5x^3 - 20x$ на отрезке $[-5; 0]$.

Ответ: _____ .

13 а) Решите уравнение $2\sin^2 x = \sqrt{3}\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[\frac{9\pi}{2}; 6\pi\right]$.

14 В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ известны рёбра $AB = 35$, $AD = 12$, $CC_1 = 21$.

а) Докажите, что высоты треугольников ABD и A_1BD, проведённые к стороне BD, имеют общее основание.

б) Найдите угол между плоскостями ABC и A_1DB.

Создание банка тестовых заданий

- Создание тестов по основным темам курса
- Тренировочные тесты
- Итоговые тесты
- Тесты прошлых лет
- Тесты пробных экзаменов

Организация самостоятельной работы

- Работа учащихся по сборникам подготовки к ЕГЭ;
- Организация самостоятельной работы по материалам в интернете.

Книги по ЕГЭ

ЕГЭ 2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ
ЕГЭ-2020 МАТЕМАТИКА
ЕГЭ-2020 МАТЕМАТИКА 30 ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВАРИАНТОВ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
ФИПИ МАТЕМАТИКА ЕГЭ ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ
МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ЕГЭ 2019
ЕГЭ-2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
МАТЕМАТИКА РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЕГЭ 2020
ЕГЭ 2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ
МАТЕМАТИКА ЕГЭ 2020
ЕГЭ-2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ 40 ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВАРИАНТОВ
ЕГЭ МАТЕМАТИКА
МАТЕМАТИКА ЕГЭ 2020. Книга 2 Профильный уровень РЕШЕБНИК
ЕГЭ 2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ
ЭКСПЕРТ ЕГЭ 2020 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ К НОВОЙ ОФИЦИАЛЬНОЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВЕРСИИ ЕГЭ
СОЗДАНО РАЗРАБОТЧИКАМИ ЕГЭ 50 МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ 2020
ЕГЭ МАТЕМАТИКА
Все картинки

Информационная поддержка участников ЕГЭ

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»
ФИПИ

О нас ▾ ЕГЭ ▾ ОГЭ ▾ ГВЭ ▾ Методическая копилка ▾ Журнал ФИПИ Услуги ▾ Старая версия сайта

Открытый банк заданий ЕГЭ | Открытый банк заданий ОГЭ | Итоговое сочинение | Итоговое собеседование | ВПР 11 | Открытый банк оценочных средств по русскому языку

ФГБНУ «ФИПИ» → ЕГЭ → Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ЕГЭ

Внимание! Новая версия «Открытого банка заданий ЕГЭ» функционирует в тестовом режиме.
По техническим вопросам работы банка просьба обращаться на электронный адрес:
tarnum@fipi.ru

Старая версия «Открытый банк заданий ЕГЭ»

Перейти

Мы используем файлы cookies, чтобы сделать наш веб-сайт максимально полезным для Вас. OK

Информационная поддержка участников ЕГЭ

Федеральный институт педагогических измерений

Открытый банк заданий ЕГЭ

Открытый банк заданий ЕГЭ / Математика. Профильный уровень

- Алгебра
- Уравнения и неравенства
- Функции
- Начала математического анализа
- Геометрия
- Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уравнения и неравенства (1365)

1 [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137]

а) Решите уравнение $\dfrac{9^{\sin 2x} - 3^{2\sqrt{2}\sin x}}{\sqrt{11\sin x}} = 0.$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\dfrac{7\pi}{2}; 5\pi\right]$.

FDA042

а) Решите уравнение

$8^x - 3\cdot 2^{x+2} + 2^{5-x} = 0.$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_4 5;\ \sqrt{3}]$.

F22045

Показания счётчика электроэнергии 1 апреля составляли 79 621 кВт · ч, а 1 мая — 79 821 кВт · ч. Сколько нужно заплатить за электроэнергию за апрель, если 1 кВт · ч электроэнергии стоит 4 руб. 50 коп.? Ответ дайте в рублях.

F48548

Первый час автомобиль ехал со скоростью 115 км/ч, следующие три часа — со скоростью 45 км/ч, а затем два часа — со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость

Информационная поддержка участников ЕГЭ

4ЕГЭ Предметы ▼ Новости ЕГЭ / ОГЭ Пробники

Демоверсии ЕГЭ 2020 по математике

Математика

Как подготовить ребенка к ЕГЭ 2021 6 предметов по **подготовке** к **ЕГЭ**! Н... ₽ ×

Демоверсии 2021

Новые демоверсии ЕГЭ 2020 по математике от ФИПИ.

Изменений в демоверсиях нет.

Демоверсия утверждена.

→ Профильный уровень: ma-11-ege-2020_demo_prof.pdf
→ Базовый уровень: ma-11-ege-2020_demo_bazovyy.pdf
→ Скачать архивом со спецификациями и кодификаторами: ma_ege_2020.zip

→ Решение заданий.

Информационная поддержка участников ЕГЭ

Информационная поддержка участников ЕГЭ

MATHOME
ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ОНЛАЙН

БАЗОВЫЙ уровень | ПРОФИЛЬНЫЙ уровень

О нас | Цены | Блог | Вход

Курс ЕГЭ по математике

- ЗАДАЧА №1 (B1) бесплатно
- ЗАДАЧА №2 (B2)
- ЗАДАЧА №3 (B3) бесплатно
- ЗАДАЧА №4 (B4)
- ЗАДАЧА №5 (B5)
- ЗАДАЧА №6 (B6)
- ЗАДАЧА №7 (B7)
- ЗАДАЧА №8 (B8) бесплатно
- ЗАДАЧА №9 (B9)
- ЗАДАЧА №10 (B10)
- ЗАДАЧА №11 (B11)
- ЗАДАЧА №12 (B12)
- ЗАДАЧА №13 (C1)
- ЗАДАЧА №14 (C2)
- ЗАДАЧА №15 (C3)
- ЗАДАЧА №16 (C4)
- ЗАДАЧА №17 (C5)
- ЗАДАЧА №18 (C6)
- ЗАДАЧА №19 (C7)

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ (ПРОБНЫЕ) ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ 2020 ГОДА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ БЕСПЛАТНО С ОТВЕТАМИ

27 Май 2020 | Главная страница » Подготовка к ЕГЭ | Просмотров: 11840

На этой странице мы будем публиковать для вас тренировочные и пробные варианты ЕГЭ по математике 2020 года профильного уровня после их проведения.

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ 11 КЛАССОВ В 2019-2020 УЧЕБНОМ ГОДУ

Сентябрь

- 25.09.2019 Тренировочная работа №1 по математике 11 класс 2019-2020 гг.

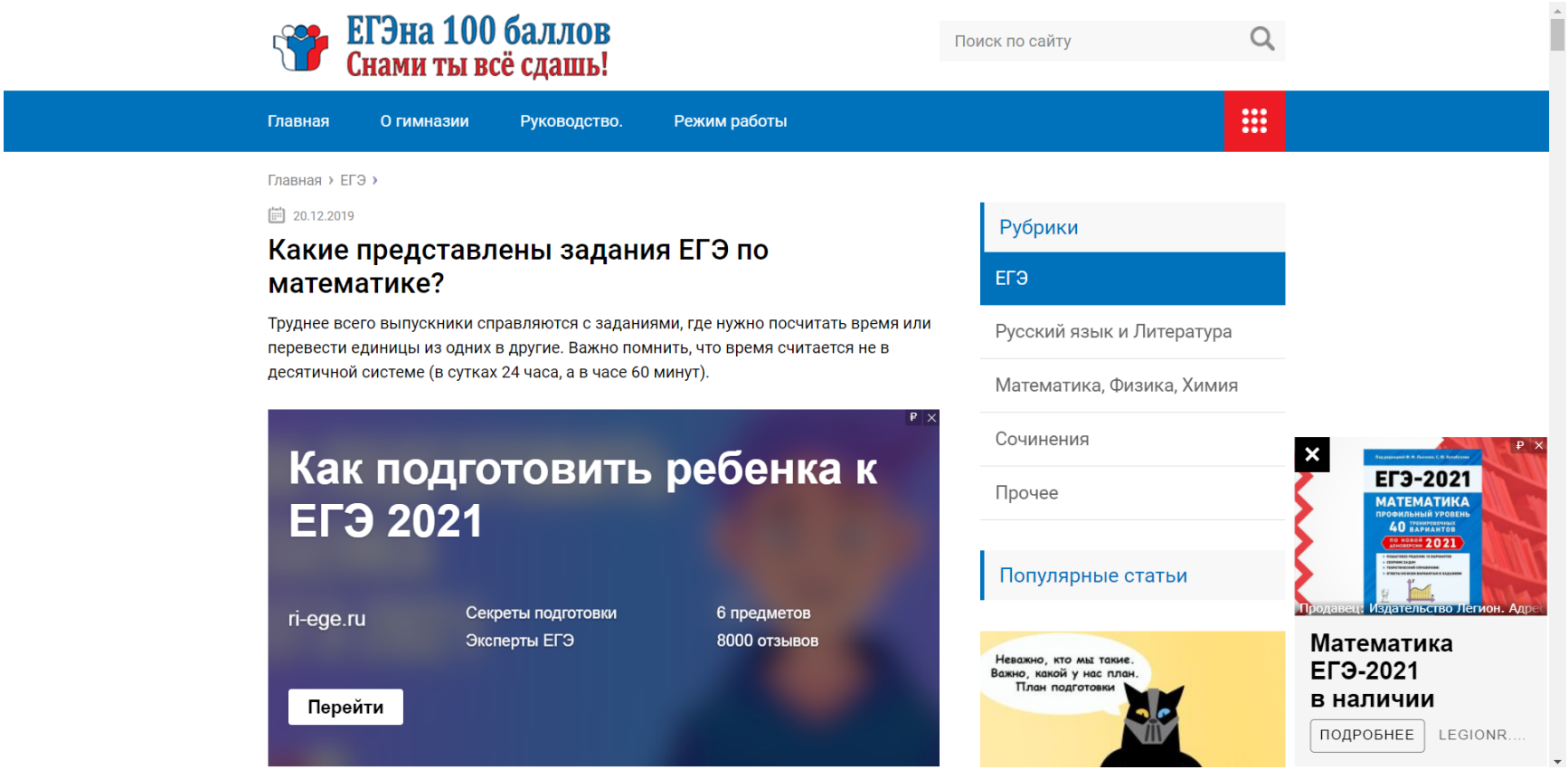
ЕГЭ по математике 25.09.2019 Профильный уровень. Тренировочный вариант 1910109 с ответами (pdf)

ЕГЭ по математике 25.09.2019 Профильный уровень. Тренировочный вариант 1910110 с ответами (pdf)

ЕГЭ по математике 25.09.2019 Профильный уровень. Тренировочный вариант 1910111 с

ЕГЭ по математике 25.09.2019 Профильный уровень. Тренировочный вариант 1910112 с

Информационная поддержка участников ЕГЭ



Анализ качества ЗУН учащихся

- Входное диагностирование учащихся 11 класса за курс 10 кл.
- Тематическое тестирование по основным разделам курса
- Контрольные зачеты по алгебре и началам анализа в конце 11 кл.
- Пробные ЕГЭ (не менее 4-х за год)

Анализ качества знаний

Диагностическая работа *по математике* **Класс 11Б Дата 15.02.2020 г.**

(базовый уровень)

№ п/п	Ф.И. учащегося	Номер задания																				Итог	Отметка о сдаче	Подпись учеников	Подпись родите-лей
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Азарян Маргарита	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	9	3		
2	Аршба Валерий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18	5		
3	Бычихин Данил	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11	3		
4	Васильев Станислав	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	Гагина Арина	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	Джапаров Иса	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8	3		
7	Доброхлебов Александр	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	13	4		
8	Ковалев Богдан	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	12	4		
9	Кукушкина Софья	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	4		
10	Кулешин Никита	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	10	3		
11	Нечаев Давид	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12	4		
12	Погожев Александр	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	13	4		
13	Пленкова Ангел.	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	15	4		
14	Свидлова Варвара	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	12	4		
15	Серяк Александра	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18	5		
16	Силина Юлия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18	5		
17	Харина Софья	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	15	4		
18	Чуйко Арина	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	10	3		
19																									
20																									

Анализ качества знаний

Диагностическая работа *по математике* **Класс 11А Дата 15.02.2020г.**

(базовый уровень)

№ п/п	Ф.И. учащегося	Номер задания																				Итог	Отметка о сдаче	Подпись учеников	Подпись родителей
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1.	Алханова Зайна	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9	3		
2.	Габаева Малика	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	14	4		
3.	Литвинова Дарья	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	5		
4.	Некоз Елена	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	15	4		
5.	Рудаев Максим	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	3		
6.	Русанов Александр	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	10	3		
7.	Шеховцова Дарья	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	8	3		
8.	Ясинский Ярослав	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	16	4		
9.	Яськова Александра	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	5		
10.																									
11.																									
12.																									
13.																									
14.																									
15.																									
16.																									
17.																									
18.																									
19.																									

Анализ качества знаний

Диагностическая работа ___*по математике*__ **Класс**___**11А**_ **Дата**_____**15.02.2020 г.**_____

(профильный уровень)

№ п/п	Ф.И. учащегося	Класс	Номер задания																			Итог	Отметка о сдаче	Роспись учеников	Роспись родителей
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
1	Винокурова Татьяна	11 А	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0								7	зачет		
2	Злыднева Алекс.		1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1								6	зачет		
3	Кожухов Филипп		1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	2							11	зачет		
4	Козеева Александра		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2							12	зачет		
5	Колодина Алина		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	2	2		0		1	15	зачет		
6	Матвеева Анастасия		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2							12	зачет		
7	Резникова Элина		1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	2							10	зачет		
8	Родченко Валерия		1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1								8	зачет		
9	Тимофеев Антон		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1				1	17	зачет		
10	Чанчалашвили Богдан		1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0								6	зачет		
11	Чернобай Анна		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1								3	н/з		
12	Цыганков Александр		1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0								3	н/з		
13	Шеховцов Николай		1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0								9	зачет		
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									

Анализ качества знаний

Диагностическая работа ___*по математике*__ **Класс**__**11Б**_**Дата**_____**15.02.2020г.**_____

(профильный уровень)

№ п/п	Ф.И. учащегося	Класс	Номер задания																			Итог	Отметка о сдаче	Роспись учеников	Роспись родите-лей
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
1	Вехова Александра	11Б	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0								6	зачет		
2	Захаров Данил		1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1								4	н/з		
3	Калина Екатерина		1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	2							10	зачет		
4	Никонов Владислав		0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0								4	н/з		
5	Федюшина Яна		1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0								5	н/з		
6	Шевырёва Дарья		1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1								5	н/з		
7																									
8																									
9																									
10																									

Анализ результатов ЕГЭ
за 2016-2017 учебный год

Базовый уровень

Класс	Всего уч-ся	Сдавали экзамен	«5»	«4»	«3»	«2»	Обученность (%)	Качество (%)	Средний балл	Подтвердили		Повысили		Понизили	
										чел	%	чел	%	чел	%
11А матем.	23	11	9	2	-	-	100	100	4,8	4	36	7	64	-	-
11Б соц-эконом.	24	22	8	11	2	1	95	86	4,2	13	59	6	27	3	14
ИТОГО:	**47**	**33**	**17**	**13**	**2**	**1**	**97**	**91**	**4,4**	**17**	**52**	**13**	**39**	**3**	**9**

Наивысший балл – 19 (7 чел)

Наименьший балл – 11 (2 чел)

Профильный уровень

Класс	Всего уч-ся	Сдавали экзамен	Прошли порог		Не прошли порог		Максим. балл		Миним. балл		Средний
			чел	%	чел	%					
							баллы	чел	баллы	чел	
11А матем.	23	22	22	100	-	-	80	1	33	3	57,1
11Б соц-эконом.	24	14	13	93	1	7	72	1	18	1	39,2
ИТОГО:	**47**	**36**	**35**	**97**	**1**	**3**	**80**	**1**	**18**	**1**	**50,2**

Анализ результатов ЕГЭ
за 2017-2018 учебный год

Базовый уровень

Класс	Всего уч-ся	Сдавали экзамен	«5»	«4»	«3»	«2»	Обученность (%)	Качество (%)	Средний балл	Подтвердили		Повысили		Понизили	
										чел	%	чел	%	чел	%
11А (общеобр.)	27	21	16	4	1	-	100	95	4,7	13	62	7	33	1	5
11Б (соц-эконом.)	17	14	9	4	1	-	100	93	4,6	11	79	0	0	3	21
ИТОГО:	**44**	**35**	**25**	**8**	**2**	**0**	**100**	**94**	**4,65**	**24**	**69**	**7**	**20**	**4**	**11**

Наивысший балл – 20 (6 чел)

Наименьший балл – 10 (1 чел)

Профильный уровень

Класс	Всего уч-ся	Сдавали экзамен	Прошли порог		Не прошли порог		Максим. балл		Миним. балл		Средний
			чел	%	чел	%	баллы	чел	баллы	чел	
11А (общеобр.)	27	19	19	100	-	-	74	1	33	1	54,5
11Б (соц-эконом.)	17	9	8	89	1	11	68	1	23	1	46,1
ИТОГО:	**44**	**28**	**27**	**96**	**1**	**4**	**74**	**1**	**23**	**1**	**51,8**

Анализ результатов ЕГЭ
за 2019-2020 учебный год

Базовый уровень

Не сдавали экзамен!

Профильный уровень

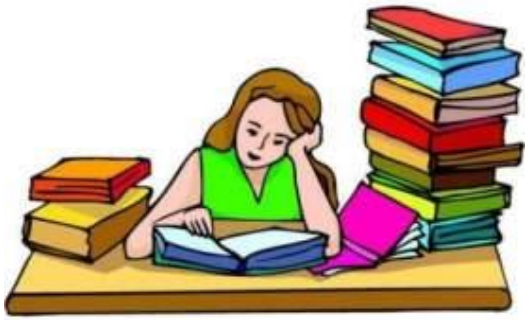
Класс	Всего уч-ся	Сдавали экзамен	Прошли порог		Не прошли порог		Максим. балл		Миним. балл		Средний
			чел	%	чел	%	бал-лы	чел	бал лы	чел	
11А (соц-эконом.)	22	13	11	85	2	15	76	1	18	2	48,1
11Б (соц-эконом.)	24	5	5	100	0	0	45	1	27	1	36,6
ИТОГО:	**46**	**18**	**16**	**89**	**2**	**11**	**76**	**1**	**18**	**2**	**44,9**

Что поможет подготовке?

- Неоднократная репетиция ситуации экзамена, формирование адекватной оценки, позитивный настрой на экзамен;
- Тренинг по совершенствованию вычислительных навыков;
- Организация зачётов по вопросам функциональной грамотности, типологии выражений, функций, уравнений и неравенств по методам решения, по вопросам тождественных преобразований выражений и равносильности уравнений;
- Регулярное проведение уроков обобщения;
- Своевременная систематизация материала на этапах повторения.

«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их»

Джордж Полиа



Спасибо за внимание!