

Тема: «Повышение качества обучения в контексте реализации Концепции математического образования».

**Ганина
Оксана Валерьевна,
учитель математики.
МБОУ «Лицей «Дубна»
г. Дубны Московской области»**



Пути повышения эффективности и качества обучения.



1. Создание условий на уроке.

Алгоритм определения чётности функции.

1. Определить является ли $D(y)$ симметричной относительно $(0;0)$.

Да

нет

вывод
функция ни чётна
нечётная.

2. Определить

чему равно

$f(-x) =$

$f(-x) = f(x)$

$f(-x) = -f(x)$

$f(-x) \neq f(x) \neq -f(x)$

чётная

нечётная

функция ни чётная, ни
нечётная.



Пути повышения эффективности и качества обучения.



2. Максимальное развитие каждого ученика.

ОГЭ задача № 24 блок геометрия.

1	Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 14$, $DC = 42$, $AC = 52$.	2	Окружность, вписанная в треугольник ABC , касается его сторон в точках M , K и P . Найдите углы треугольника ABC , если углы треугольника MKP равны 56° , 57° и 67° .
3	Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках K и M соответственно. Найдите AC , если $BK : KA = 3 : 4$, $KM = 18$.	4	Точка H является основанием высоты BH , проведенной из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC . Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и K соответственно. Найдите PK , если $BH = 14$.
5	Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 17$, $AC = 51$, $NC = 32$.	6	Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B . Найдите диаметр окружности, если $AB = 9$, $AC = 12$.
7	Катеты прямоугольного треугольника равны 18 и 24. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.	8	Окружность пересекает стороны AB и AC треугольника ABC в точках K и P соответственно и проходит через вершины B и C . Найдите длину отрезка KP , если $AK = 6$, а сторона AC в 1,5 раза больше стороны BC .
9	Точка H является основанием высоты, проведенной из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 6$, $AC = 24$.	10	Углы B и C треугольника ABC равны соответственно 71° и 79° . Найдите BC , если радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 8.
11	Прямая, параллельная основанию трапеции $ABCD$, пересекает ее боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD = 42$.	12	Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся, как 6:7:23. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон треугольника равна 12.

Часть 1 (№14).		Часть 2 (№21).	
Укажите решение неравенства $x^2 > 9$.	1	Решите неравенство $\frac{x^2}{3} \geq \frac{3x+3}{4}$.	
1) 		Решите систему неравенств $\begin{cases} 24 - 3x \\ 8 + (5 - 2x)^2 \geq 0, \\ 22 - 9x \leq 43 - 2x. \end{cases}$	
2) 			
3) 			
4) 			
Укажите решение неравенства $x^2 - 25 > 0$.	2		
1) $(-x; -5) \cup (5; +\infty)$			
2) $(-5; 5)$			
3) нет решений			
4) $(-\infty; +\infty)$			
Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.	3	Решите неравенство $(2x+1)(x-1) > 9$.	
1) $x^2 + 64 \geq 0$			
2) $x^2 - 64 \leq 0$			
3) $x^2 - 64 \geq 0$			
4) $x^2 + 64 \leq 0$			
Укажите решение неравенства $3x - x^2 \leq 0$	4	Решите неравенство $(x-4)^2 < \sqrt{6(x-4)}$.	
1) 			
2) 			
3) 			
4) 			

Пути повышения эффективности и качества обучения.



3. Самостоятельная работа учащихся.

Цано	Правило треугольника

Вариант 1

Номер задания	1	2	3	4	5	6
Вариант ответа						

Укажите для каждой функции ее график

1. $y = -x^2 + 3$

3. $y = (x - 2)^2$

5. $y = (x - 4)^2 - 2$

2. $y = -x^2 + 4$

4. $y = -(x + 3)^2$

6. $y = (x + 4)^2 - 2$

А

Б

В

Г

Д

Е

Вариант 2

Номер задания	1	2	3	4	5	6
Вариант ответа						

Укажите для каждой функции ее график

1. $y = x^2 - 1$

3. $y = -(x - 3)^2$

5. $y = (x - 2)^2 - 2$

2. $y = x^2 + 1$

4. $y = -(x + 3)^2$

6. $y = -(x + 2)^2 + 3$

А

Б

В

Г

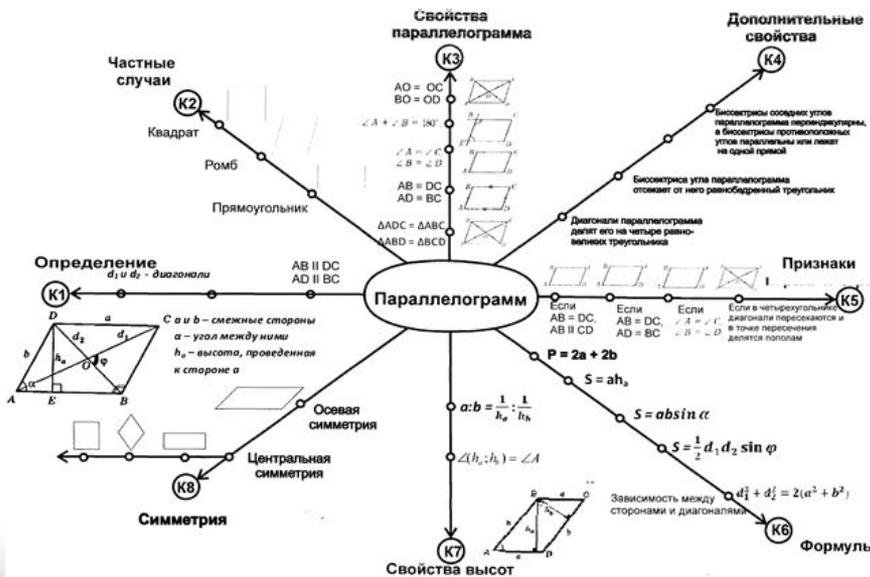
Д

Е

Пути повышения эффективности и качества обучения.



4. Соблюдение межпредметных и внутрипредметных связей.



Пути повышения эффективности и качества обучения.



5. Общеинтеллектуальные навыки обучающихся.

Отработка вычислительных навыков 9 класс

1	Найдите значение выражения $3\frac{4}{5} + 3 + \left(-\frac{11}{10}\right)$.
2	Найдите значение выражения $\frac{1}{2} - 1,2 - \frac{9}{25}$.
3	Найдите значение выражения $\frac{14}{5} - 0,6 \cdot \frac{2}{3}$.
4	Найдите значение выражения $3\frac{3}{4} + \frac{1}{5} \cdot 1,25$.
5	Найдите значение выражения $\frac{21}{25} : \frac{7}{5} - 0,3$.
6	Найдите значение выражения $\frac{3}{25} : 0,3 - \frac{1}{5}$.
7	Найдите значение выражения $9 \cdot \left(\frac{7}{36} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6}\right)$.

Квадратные неравенства

Квадратным неравенством называют неравенство вида $ax^2 + bx + c > 0$, где $a \neq 0$ (вместо знака $>$ может быть любой другой знак неравенства).

Решим неравенство $-3x^2 + 2x + 6 < 0$.

- 1) Найдём корни квадратного трёхчлена $-3x^2 + 2x + 6$:
 $x_1 = 1,8$; $x_2 = -1,2$.
- 2) Парабола, служащая графиком функции $y = -3x^2 + 2x + 6$, пересекает ось x в точках $1,8$ и $-1,2$, а ветви параболы направлены вниз, т. к. старший коэффициент – отрицательное число -3 .
- 3) Используя рисунок, делаем вывод: $y < 0$ на тех промежутках оси x , где график расположен ниже оси x , т. е. на открытых лучах $(-\infty, -1,2)$ и $(1,8, +\infty)$.

Ответ: $x < -1,2$; $x > 1,8$.

Пути повышения эффективности и качества обучения.

Образцы оформления бланков ответов участников ОГЭ

Государственная итоговая аттестация
по образовательным программам основного общего образования - 2016
Бланк ответов №1 Дата проведения (ДД-ММ-ГГ) 03-06-16

Рег. код образовательной организации: 54 936044
Класс: 9 А
Код пункта проведения: 3604
Номер аудитории: 3111
Номер варианта: 152

Код предмета: 01
Наименование предмета: РУССКИЙ
Имя участника: **Иванов**
Номер КИМ: 1013546

Фамилия: ИВАНОВ
Имя: ИВАН
Отчество (при наличии): ИВАНОВИЧ
Документ Серия: 5003

6. Процедура экзамена.

Бланки ответов №1 и №2

- Заполнение**
- дата проведения экзамена — автоматически
 - код региона — автоматически
 - № варианта — автоматически
 - № КИМ — автоматически
 - код образовательной организации — участник
 - № и буква класса — участник
 - код пункта проведения экзамена — участник
 - номер аудитории — участник
 - подпись участника
 - фамилия;
 - имя;
 - отчество (при наличии);
 - номер и серия документа, удостоверяющего личность
 - пол участника (отмечается меткой в соответствующем поле).

19 АТОМ

20 -137,5

20 - 137,5

20 1375

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования - 2016
Бланк ответов №1 Дата проведения (ДД-ММ-ГГ) - - -

Рег. код образовательной организации: 02
Класс: МАТЕМАТИКЕ
Имя участника: Иванов
Номер КИМ: -

Фамилия: _____
Имя: _____
Отчество (при наличии): _____
Документ Серия: _____

Код предмета: _____
Наименование предмета: _____

Код региона: _____
Код образовательной организации: _____
Класс: _____
Код пункта проведения: _____
Номер аудитории: _____
Номер варианта: _____

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

АЛГЕБРА

- Формула корней квадратного уравнения:
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}, \text{ где } D = b^2 - 4ac.$$
- Если квадратный трехчлен $ax^2 + bx + c$ имеет два корня x_1 и x_2 , то
если квадратный трехчлен $ax^2 + bx + c$ имеет единственный корень x_0 , то
$$ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2.$$
- Формула n -го члена арифметической прогрессии (a_n), первый член которой равен a_1 , и разность равна d :
$$a_n = a_1 + d(n - 1).$$
- Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии $S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$.
- Формула n -го члена геометрической прогрессии (b_n), первый член которой равен b_1 , и знаменатель равен q :
$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$
- Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии $S_n = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1}$.

Таблица квадратов двузначных чисел

Алгоритм	Квадраты									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	00	01	04	09	16	25	36	49	64	81
1	01	04	09	16	25	36	49	64	81	100
2	04	09	16	25	36	49	64	81	100	121
3	09	16	25	36	49	64	81	100	121	144
4	16	25	36	49	64	81	100	121	144	169
5	25	36	49	64	81	100	121	144	169	196
6	36	49	64	81	100	121	144	169	196	225
7	49	64	81	100	121	144	169	196	225	256
8	64	81	100	121	144	169	196	225	256	289
9	81	100	121	144	169	196	225	256	289	324

Пути повышения эффективности и качества обучения.



7. Различные виды диагностики.

№ п/п	Номер	Тип	Ваш ответ	Правильный ответ
1	314238	1	1,5	1,5
2	311511	2	606.1	606,1
3	341035	3	4	4
4	352477	4	1	1
5	348631	5	-4	-4
6	314568	6	-4.5	-4,5
7	340593	7	1980	1980
8	311299	8	3	3
9	311486	9	0,2	0,2
10	351113	10	213	213
				62
				1
				7,5
				2

РЕШУ ОГЭ
Образовательный портал для подготовки к экзаменам
МАТЕМАТИКА

Яндекс ЕГЭ ЕГЭ ОГЭ Атлас вузов

1. Числа и вычисления

Вычислите:

$$\frac{256 \cdot 10^2}{3200} \div 20 = \frac{2}{5}$$

Ответ

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пройди независимое тестирование на школьном портале Московской области!

school.mosreg.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ

Промежуточный тест по алгебре (УМК Макарычев) (30 минут)
15 февраля 2018

Опубликовать в цифровом портфолио

8 из 10 баллов

Пути повышения эффективности и качества обучения.



8. Мониторинг качества подготовки учащихся к

№ п.п.	Фамилия, имя	1	20	22 2 6	26 2 6	Всего баллов (из 32)	Реком. отметка по математике *	меню. % выполнения	Баллов за алгебраич. задания (из 20)	выполнения модуля алгебра	Баллов за модуль геом. (из 6)	Баллов за геом. задания (из 12)	выполнения модуля геометрия
1	Иванова Ева	1	1	2	0	25	5	65,79%	17	73,91%	6	8	53,33%

№	Фамилия, имя	1	26	Средний балл
1	Иванова Ева	67	12	22
		% выполнения	% выполнения	

№	Фамилия, Имя	Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4
1	Иванова Ева	20	21	22	25

Пути повышения эффективности и качества обучения.



Результаты работ в формате ОГЭ, написанных в первой четверти.

Ф.И.	18.09		25.09		13.10		28.09	18.10
	Алгебра	Геометрия	Алгебра	Геометрия	Алгебра	Геометрия	Математика	Математика
Иванова Ева	3	3	3	3	3	3	2	3

Статистика по выполнению отдельного вида заданий в процентах

№	Фамилия, имя	1	2	3	4	5	6	8	9	Средний балл
1	Иванова Ева	67	83	100	100	100	100	100	67	22

Учебная деятельность	Активность на уроках, посвященных подготовке к ОГЭ	+
	Стабильность работы на уроках	+
	Выполнение домашних работ	+
	Исправление неудовлетворительных результатов	+
Индивидуальная работа	Получение материалов для подготовки у учителя	+
	Выполнение индивидуальных заданий	+
	Обращения к учителю за консультациями	+/-
	Обращения к одноклассникам за консультациями	-
	Самоподготовка	+
	Обращения к учителю за дополнительными заданиями по проблемным темам	-



“Образование – величайшее из земных благ, если оно наивысшего качества. В противном случае оно совершенно бесполезно”

Редьярд Киплинг



Наш лицей-
наш успех!



Спасибо за внимание!
Творческих успехов в
новом учебном году!

