

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 $f(-x) =$

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

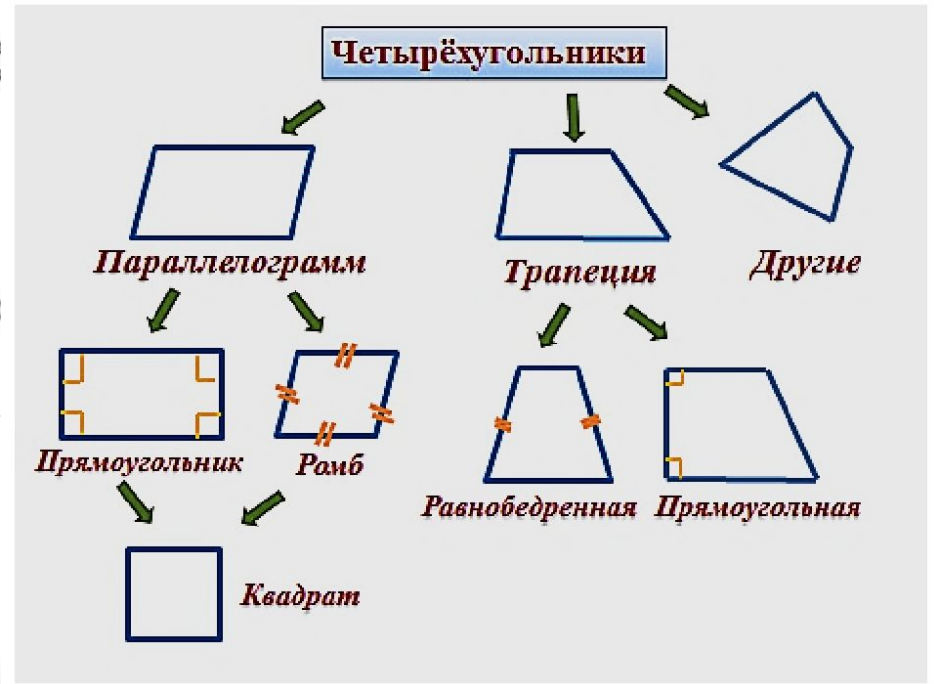
чётная

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

нечётная

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

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 $x^2 > 9$.			Решите неравенство $\frac{x^2}{3} \geq \frac{3x+3}{4}$.
1)	1		
2)			
3)			
4)			
Укажите решение неравенства $x^2 - 25 > 0$.			Решите систему неравенств $\begin{cases} 24 - 3x \\ 8 + (5 - 2x)^2 \geq 0, \\ 22 - 9x \leq 43 - 2x. \end{cases}$
1) $(-x; -5) \cup (5; +\infty)$	2		
2) $(-5; 5)$			
Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.			Решите неравенство $(2x+1)(x-1) > 9$.
1) $x^2 + 64 \geq 0$	3		
2) $x^2 - 64 \leq 0$			
Укажите решение неравенства $3x - x^2 \leq 0$			Решите неравенство $(x-4)^2 < \sqrt{6(x-4)}$.
1)	4		
2)			
3)			
4)			

Пути повышения эффективности и качества обучения.



3. Самостоятельная работа учащихся.

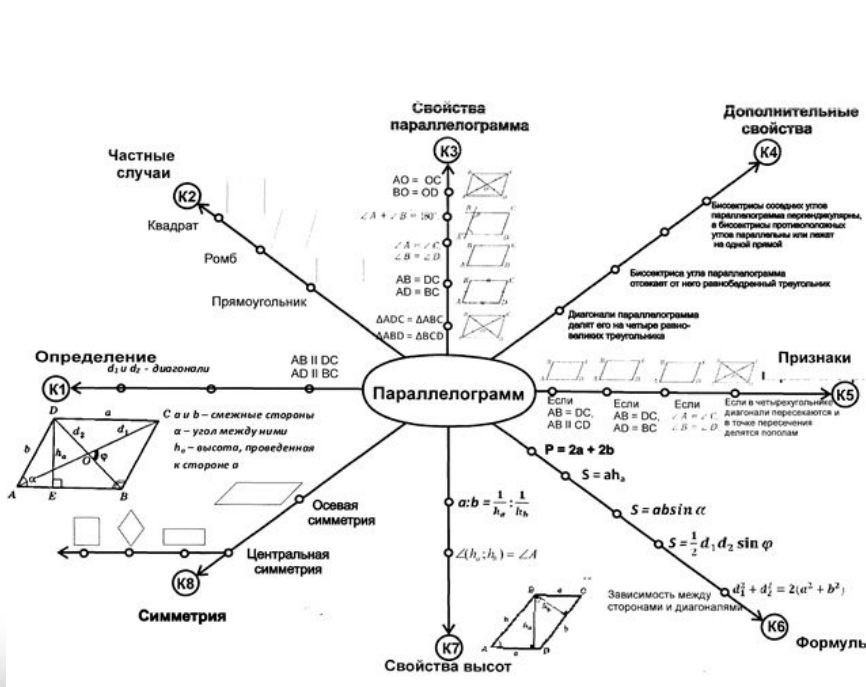
Цано	Правило треугольника

Вариант 1	Вариант 2																												
<table border="1"><thead><tr><th>Номер задания</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr></thead><tbody><tr><td>Вариант ответа</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>Укажите для каждой функции ее график</p> <p>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. $y = (x + 4)^2 - 2$</p>	Номер задания	1	2	3	4	5	6	Вариант ответа							<table border="1"><thead><tr><th>Номер задания</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr></thead><tbody><tr><td>Вариант ответа</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>Укажите для каждой функции ее график</p> <p>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. $y = -(x + 2)^2 + 3$</p>	Номер задания	1	2	3	4	5	6	Вариант ответа						
Номер задания	1	2	3	4	5	6																							
Вариант ответа																													
Номер задания	1	2	3	4	5	6																							
Вариант ответа																													
<table border="1"><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>							<table border="1"><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>																						

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

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).

18 АТОМ

20 - 137,5

20 - 137,5

20 1375

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_1), 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_1), 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

		Квадраты									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Алгебра	0	000	021	044	069	096	125	156	189	224	261
	1	001	041	084	129	187	248	313	382	455	532
	2	004	081	164	251	344	441	544	651	764	881
	3	009	161	324	499	687	889	1106	1339	1588	1853
	4	016	324	648	1024	1456	1944	2488	3096	3768	4504
	5	025	499	996	1501	2116	2841	3676	4621	5676	6841
	6	036	784	1584	2481	3484	4596	5816	7144	8581	10128
	7	049	1104	2204	3401	4704	6116	7636	9264	11001	12848
	8	064	1441	2884	4481	6236	8149	10220	12449	14836	17381
	9	081	1801	3604	5481	7456	9529	11700	14069	16636	19401

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

Пройди независимое тестирование
на школьном портале Московской области!

school.mosreg.ru



РЕШУ ОГЭ

Образовательный портал для подготовки к экзаменам

МАТЕМАТИКА

Яндекс ЕГЭ ЕГЭ ОГЭ Атлас вузов

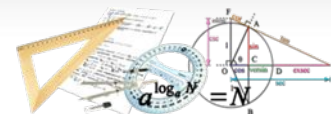
1. Числа и
вычисления

1 2 3 4 5 6

Вычислите:

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

Ответ



ALEXLARIN.NET

НЕЗАВИСИМОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты

Промежуточный тест по алгебре
(УМК Макарычев) (30 минут)

15 февраля 2018

1 2 3 4 5 6

Опубликовать в
цифровом портфолио



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!

