

# ГОТОВИМСЯ К ОГЭ



Учитель математики МБОУ  
СОШ с.Вазерки им.В.М.  
Покровского С.М.Бараева

*Открытый урок*



*«Подготовка к ОГЭ  
на уроках  
математики в 9  
классе»*

- **Тип урока:** урок контроля и коррекции знаний.
- **Цель урока:**
- *контроль за уровнем усвоения учащимися теоретического материала, сформированности умений и навыков;*
- *коррекция усвоенных учащимися знаний, умений и навыков.*

- **Задачи урока:**

- *проверить качество и прочность усвоенного материала, сформированность умений и навыков модуля “Алгебра”, модуля “Геометрия” и модуля “Реальная математика”;*
- *внести коррективы, выявить пробелы в знаниях, навыках и умениях;*
- *развивать логическое мышление, речь и память;*
- *воспитывать познавательный интерес к предмету, патриотизм и расширять кругозор знаний о своем крае.*

*Открытый урок*



*«Подготовка к ОГЭ  
на уроках  
математики в 9  
классе»*



# *ШАГ ЗА ШАГОМ к ОГЭ 2015*

Решаем, решаем,  
решаем!!!





# Устный счет.....

Решаем, решаем,  
решаем!!!

Числа и  
выражения

Диаграммы  
и графики

Уравнения  
и  
неравенств  
а

Задачи

Геометрия

100

100

100

100

100

200

200

200

200

200





**Чтобы определиться с тем, какая из групп начнет игру первой, предлагается один логический, вопрос:**

**“Профессор поставил будильник на 9 часов утра, лег спать в 20:00. Сколько времени проспит профессор?”**

**Решаем, решаем, решаем!!!**



## Категория «Числа и выражения»

### Вопрос за 100

Какому из выражений равно произведение

$$0,2 \cdot 0,02 \cdot 0,002$$

- 1)  $8 \cdot 10^{-3}$     2)  $8 \cdot 10^{-6}$     3)  $2 \cdot 10^{-6}$     4)  $2 \cdot 10^{-3}$

**Ответ: 2)**



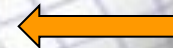


## Категория «Числа и выражения»

### Вопрос за 200

Вычислите:  $\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}} \cdot$

Ответ:  $\frac{1}{49}$



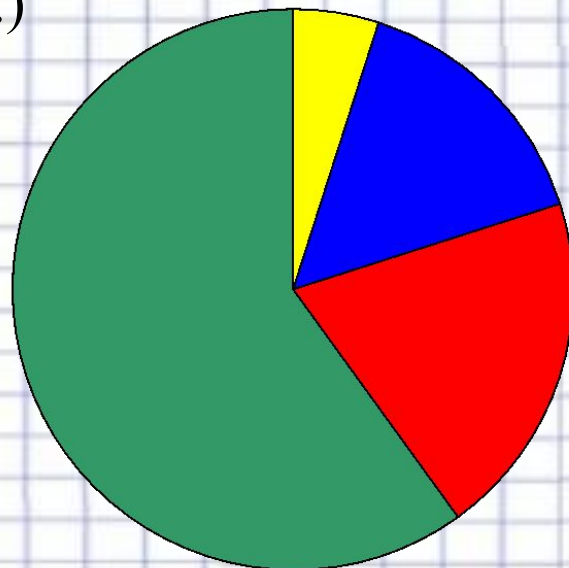




## Категория «Диаграммы и графики»

### Вопрос за 100

На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает. (К прочему относятся вода, витамины, минералы и др.)



- белки
- жиры
- углеводы
- прочее



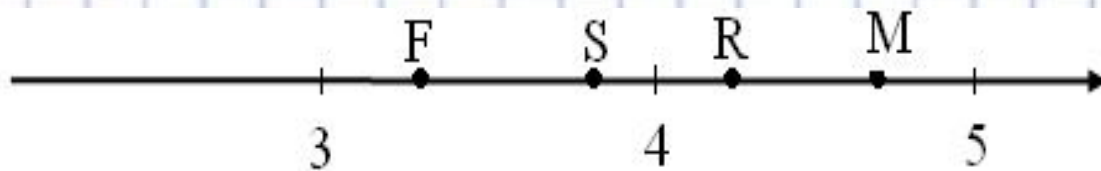
**Ответ: прочее**



## Категория «Диаграммы и графики»

### Вопрос за 200

Одна из точек на координатной прямой соответствует числу  $\sqrt{14}$ . Какая это точка?



Ответ: S







## Категория «Уравнения и неравенства»

### Вопрос за 100

О числах  $a$  и  $c$  известно, что  $a < c$ . Какое из следующих неравенств неверно?

1)  $a - 3 < c - 3$

2)  $a + 5 < c + 5$

3)  $\frac{a}{4} < \frac{c}{4}$

4)  $-\frac{a}{2} < -\frac{c}{2}$

**Ответ: 4)**





## Категория «Уравнения и неравенства»

Вопрос за 200

Решите уравнение:  $-5(-9 + 3x) - 5x = -10$

Ответ: 2,75





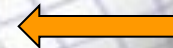


## Категория «Задачи»

### Вопрос за 100

В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 76 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

Ответ: 0,05





## Категория «Задачи»

### Вопрос за 200

**В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 20%, во второй – на 30%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1600 р.?**

**Ответ: 896**







## Категория «Геометрия»

### Вопрос за 100

**Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 800 квадратных метров и одна сторона в 2 раза больше другой.  
Ответ дайте в метрах.**

**Ответ: 120**





## Категория «Геометрия»

### Вопрос за 200

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны  $82^\circ$  и  $58^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

Ответ: 122



## *Открытый урок*



- ГИА 2015  
«Работа в  
группах»

**Контроль и  
самоконтроль  
знаний.**

**(соревнование)**



## *Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«АЛГЕБРА»  
№6

Дана арифметическая прогрессия:  $-4; -1; 2; \dots$ .  
Найдите сумму первых шести её членов.

**Дано:**  $\div(a_n): -4; -1; 2; \dots, n=6$ .

**Найти**  $S_6$

**Дано:**  $\div(a_n): -4; -1; 2; \dots, n=6$ .

**Найти**  $S_6$

**Дано:**  $\div(a_n): -4; -1; 2; \dots, n=6$ .

**Найти**  $S_6$

**Ответ: 21**



## *Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«АЛГЕБРА»  
№7

# Модуль «Алгебра» №7

Сократите дробь  $(x^2-25)/(x^2-3x-10)$

▶  $x^2 - 25 = (x - 5)(x + 5)$

▶  $x^2 - 3x - 10 = 0$  ▶

$$D = b^2 - 4ac = 9 + 40 = 49 = 7^2$$

$$D > 0, \Rightarrow 2$$

корня:

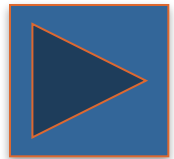
$$x_1 = \frac{3-7}{2 \cdot 1} = -2; \quad x_2 = \frac{3+7}{2 \cdot 1} = 5$$

▶  $\frac{(x-5)(x+5)}{(x+2)(x-5)} = \frac{x+5}{x+2}$



**Ответ:**  $\frac{x+5}{x+2}$

П  
О  
Л  
И  
Т  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е



# Повторение (подсказка)

---



Разность квадратов равна произведению разности этих выражений на их сумму.



Квадратный трехчлен можно разложить на множители по формуле  $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$



Корни квадратного трехчлена можно найти по формулам:  
$$D = b^2 - 4ac; \quad x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$



Чтобы сократить дробь, надо и числитель и знаменатель разделить на одно и тоже выражение, не равное нулю.



*Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«АЛГЕБРА»  
№8

Решите неравенство  $\frac{2-x}{x-3} \leq 4$ .

$$\frac{2-x}{x-3} \leq 4$$

1)  $2-x \leq 4(x-3)$

$$2-x \leq 4x-12$$

$$-x-4x \leq -12-2$$

$$-5x \leq -14 \quad | :(-5)$$

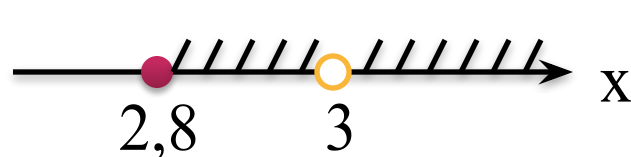
$$x \geq 2,8$$



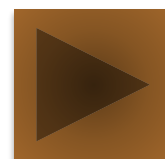
2) Так как неравенство содержит рациональную дробь, то ее знаменатель не может быть равен нулю.

$$x-3 \neq 0$$

$$x \neq 3$$



Ответ:  $[-2,8; 3), (3; +\infty)$ .



# Повторение (подсказка)



Если обе части неравенства разделить на одно и то же *отрицательное* число, то необходимо изменить **знак неравенства** на противоположный.



Если в промежуток входит светлая точка, то этот промежуток разбивается на две части, а в ответ записывается круглая скобка, соответствующая светлой точке.





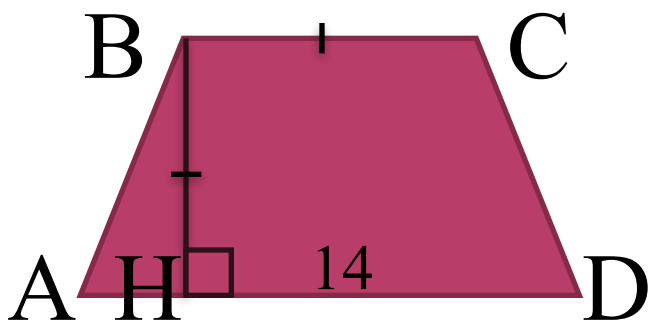
*Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«Геометрия»  
№11



# Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №11



ABCD – трапеция. BC в 2 раза меньше AD.  
Найти площадь трапеции

$$S_{ABCD} = \frac{AD + BC}{2} \cdot BH$$

$$BC = 14 : 2 = 7$$

$$BC = BH = 7$$

$$S_{ABCD} = \frac{14 + 7}{2} \cdot 7 = 73,5$$

**Ответ: 73,5.**



# Повторение

---

**Трапеция – это четырехугольник, две стороны которого параллельны**

**Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту**



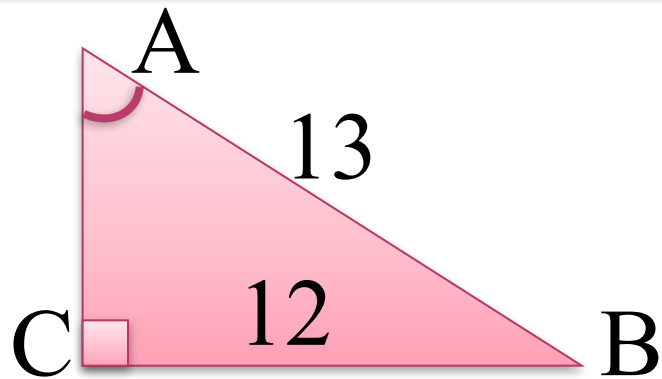
## *Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«Геометрия»  
№12

# Модуль «ГЕОМЕТРИЯ» №12

Найти тангенс угла ВАС.



$$\operatorname{tg}BAC = \frac{BC}{AC}$$

По теореме Пифагора в  $\triangle ABC$

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$$

$$\operatorname{tg}BAC = \frac{12}{5} = 2,4$$

**Ответ: 2,4.**

Повторение



# Повторение (подсказка)

---

**Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему**

**В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов**



*Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«Реальная  
математика»  
№14

В таблице приведены нормативы по прыжкам в длину с места для учеников 9 класса.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Длина прыжка (см)	210	200	190	190	180	170

Какую отметку получит девочка, прыгнувшая с места на 189 сантиметров?

**Решение.** (Задача на рассуждение)

В разделе «Девочки» имеется графа 190 см. Это результат на «5».

Девочка прыгнула на 189 см, и ей не хватает 1 см до результата на «5». Значит она получит оценку «4».

**Ответ: 4.**



## *Открытый урок*



- ГИА 2015  
Модуль  
«Геометрия»  
№13

## Задание 13

Какие из следующих утверждений верны?



1

Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен

**Верно.**

2

Любые два равнобедренных треугольника подобны.

**Не верно!**

3

Любые два прямоугольных треугольника подобны.

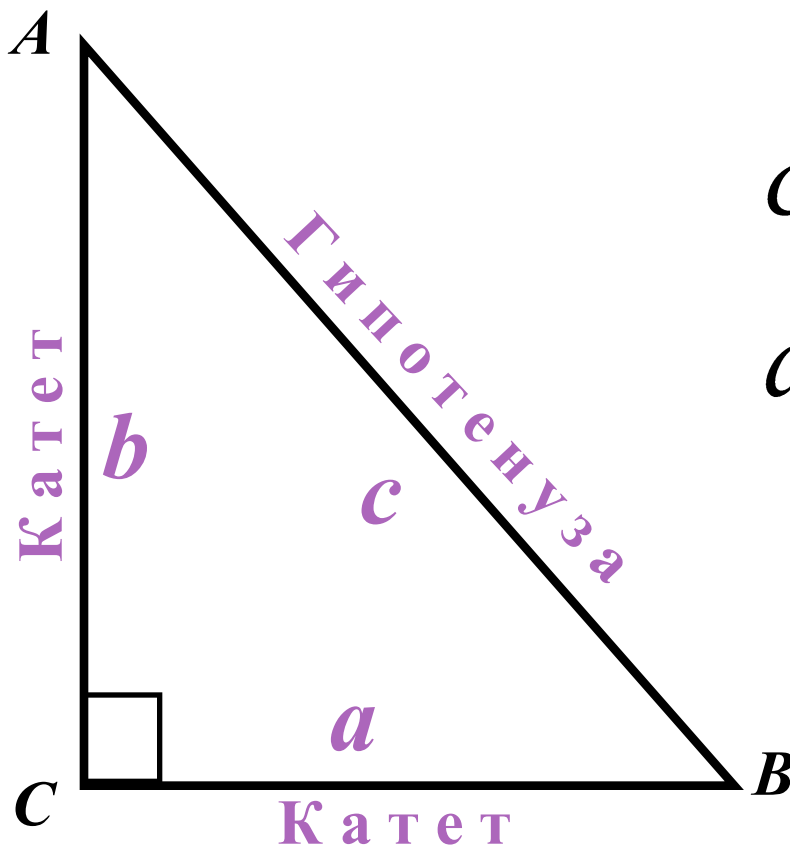
**Не верно!**

4

Треугольник  $ABC$ , у которого  $AB=3$ ,  $BC=4$ ,  $AC=5$  является тупоугольным.

**Не верно!**

В прямоугольном треугольнике  
квадрат гипотенузы равен  
сумме квадратов катетов.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

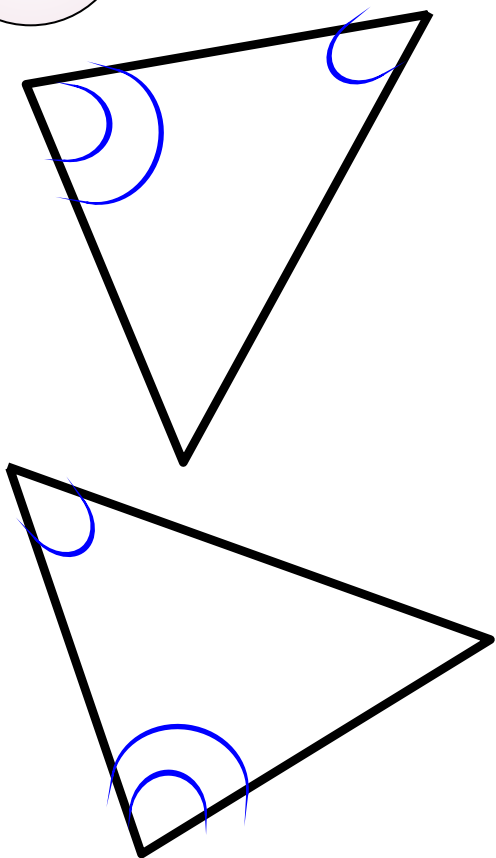
$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$



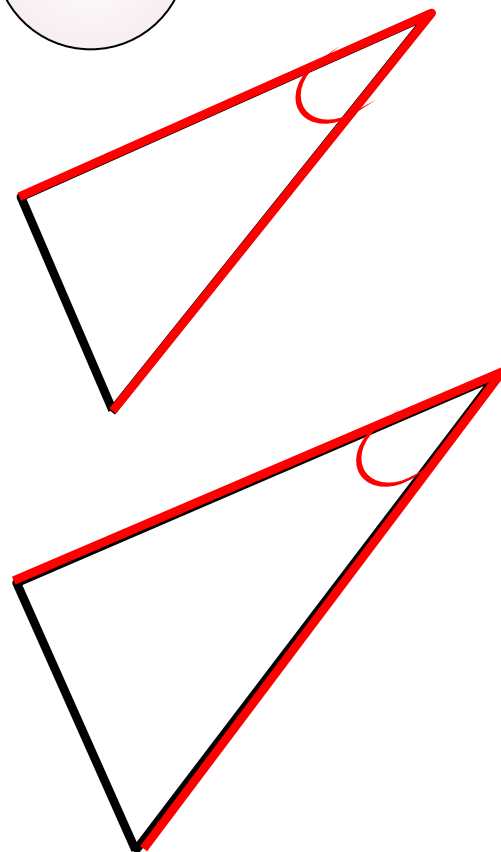
# Вспомним признаки подобия треугольников



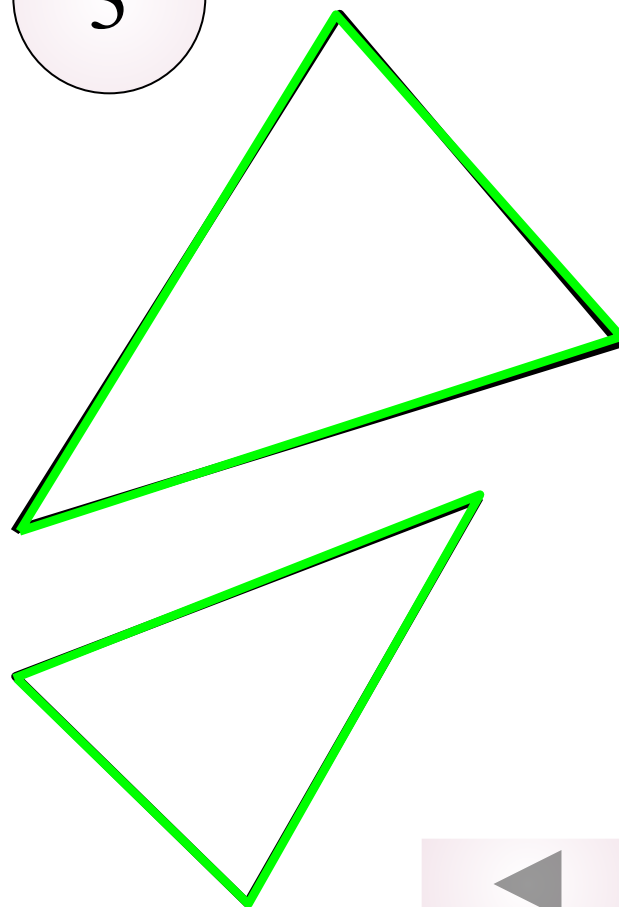
1



2

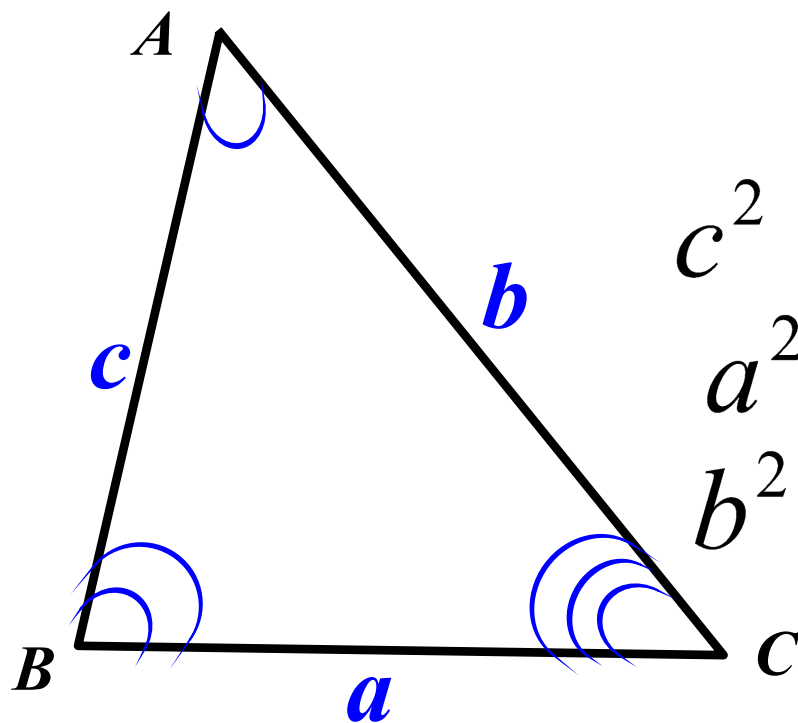


3





## Теорема косинусов



$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \angle C$$

$$a^2 = c^2 + b^2 - 2cb \cos \angle A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \angle B$$

$\cos \alpha > 0$  - угол острый

$\cos \alpha = 0$  - угол прямой

$\cos \alpha < 0$  - угол тупой





О  
Т  
Д  
Ы  
Х  
А  
Е  
М

*Открытый урок*



• ГИА 2015  
Звездный час  
выпускника



# «Мастер класс»

## Часть 2





**№ 22. Даша и Маша пропалывают грядку за 12 минут, а одна Маша – за 20 минут. За сколько минут пропалывает грядку Даша одна?**

	<b>Время</b>	<b>Часть работы за одну минуту</b>
Даша	x	1/x
Маша	20	1/20
Вместе	12	1/12

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{20} = \frac{1}{12}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{12} - \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{30}$$

**Ответ: за 30 минут**

# Подведение итогов



**Звездный час сегодня**

**наступил для.....**

# Используемые ресурсы



**А.В. Семенов и др. Государственная итоговая аттестация**

**выпускников 9 классов в новой форме.**

**Математика 2014., М., Интеллект-Центр, 2014**



<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=>