

# Практика работы при подготовке к ОГЭ по математике

МАОУ СОШ №59 г. Екатеринбург

Дук Юлия Юрьевна

Сибирева Екатерина Михайловна

# Система работы по подготовке обучающихся 9 классов к ГИА

## Урочная деятельность

- ▶ Деление классов на группы по результатам срезов
- ▶ Решение карточек, направленных на отработку конкретных заданий
- ▶ Еженедельные срезы знаний
- ▶ Работа с вычислительными навыками и теории по геометрии
- ▶ Ежемесячно пишем ДКР

## Внеурочная деятельность

- ▶ Консультации в 8 и 9 классах
- ▶ Интенсив в весенние каникулы
- ▶ Консультации по ГВЭ со второго полугодия

# Отработка вычислительных навыков

- 1)  $3628 : 4$
- 2)  $17835 : 145$
- 3)  $36490 : 178$
- 4)  $24004 : 34$
- 5)  $8508 : 12$
- 6)  $27090 : 45$
- 7)  $78273 : 39$
- 8)  $33684 : 12$

- 9)  $296,4 : 24$
- 10)  $0,2574 : 65$
- 11)  $2,45$
- 12)  $12,$
- 13)  $0,1$
- 14)  $\frac{2,}{6,6}$
- 15)  $\frac{3,7 \cdot 7,5}{7,4}$

Задание 1

Найдите значение выражения  $\frac{1}{5} - \frac{41}{50}$ .

Задание 1

Найдите значение выражения  $\frac{1}{4} - \frac{51}{20}$ .

Задание 2

Найдите значение выражения  $\frac{1}{2} - \frac{9}{10}$ .

Задание 3

Найдите значение выражения  $\frac{1}{2} - \frac{49}{20}$ .

Задание 4

Найдите значение выражения  $\frac{1}{10} - \frac{39}{50}$ .

Задание 5

Найдите значение выражения  $\frac{1}{10} - \frac{23}{20}$ .

Задание 6

# Работа с теорией по геометрии

1. Вариант	2. Вариант
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.</li><li><input type="radio"/> Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.</li><li><input type="radio"/> Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.</li><li><input type="radio"/> Все углы ромба равны.</li><li><input type="radio"/> Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.</li><li><input type="radio"/> Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Всегда один из двух смежных углов острый, а другой тупой.</li><li><input type="radio"/> Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.</li><li><input type="radio"/> Все хорды одной окружности равны между собой.</li><li><input type="radio"/> Расстояние от точки, лежащей на окружности, до центра окружности равно радиусу.</li><li><input type="radio"/> Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.</li><li><input type="radio"/> Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.</li></ul>
3. Вариант	4. Вариант
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Если три угла одного треугольника равны соответственно трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны.</li><li><input type="radio"/> Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.</li><li><input type="radio"/> Расстояние от точки, лежащей на окружности, до центра окружности равно радиусу.</li><li><input type="radio"/> Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника.</li><li><input type="radio"/> Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.</li><li><input type="radio"/> Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.</li><li><input type="radio"/> Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.</li><li><input type="radio"/> Все хорды одной окружности равны между собой.</li><li><input type="radio"/> Диагональ равнобедренной трапеции делит её на два равных треугольника.</li><li><input type="radio"/> Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.</li></ul>

1. Какое из следующих утверждений верно?
1. Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
  2. Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
  3. Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.

*В ответ запишите номер выбранного утверждения.*

2. Какие из следующих утверждений верны?
1. Если три угла одного треугольника равны соответственно трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
  2. Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
  3. Расстояние от точки, лежащей на окружности, до центра окружности равно радиусу.

*В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

3. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) У равнобедренного треугольника есть ось симметрии.
- 2) Если в параллелограмме диагонали равны и перпендикулярны, то этот параллелограмм — квадрат.
- 3) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.

4. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Любого прямоугольник можно вписать в окружность.
- 2) Все углы ромба равны.
- 3) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.

5. Какое из следующих утверждений верно?

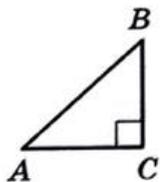
- 1) Точка касания двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.
- 2) В параллелограмме есть два равных угла.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению длин его катетов.

*Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.*

# Геометрия. Работа в группе с низкими образовательными результатами

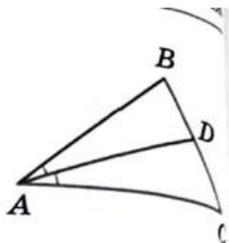
1.

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC=14$ ,  $AB=20$ . Найдите  $\cos B$ .



2.

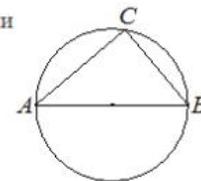
В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle BCA=60^\circ$ ,  $\angle ABC=78^\circ$ ,  $AD$  — биссектриса. Найдите угол  $BAD$ . Ответ дайте в градусах.



## Домашняя работа

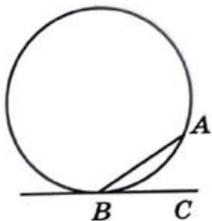
1.

Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $44^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



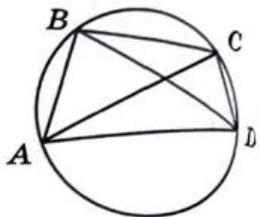
3.

На окружности отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что меньшая дуга  $AB$  равна  $68^\circ$ . Прямая  $BC$  касается окружности в точке  $B$  так, что угол  $ABC$  острый. Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



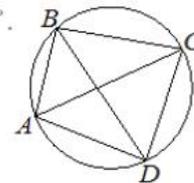
4.

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в о равен  $80^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $34^\circ$ . Найдите в градусах.



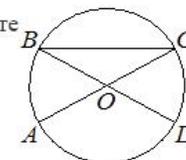
2.

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $51^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $42^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.

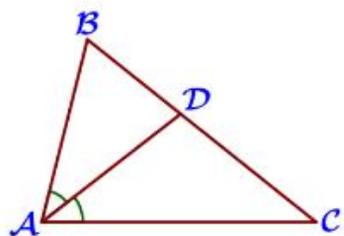


3.

В окружности с центром в точке  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $148^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

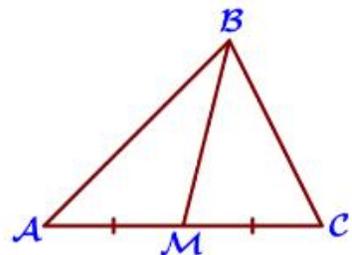


# Геометрия. Работа на уроке. Задания первой части и второй части



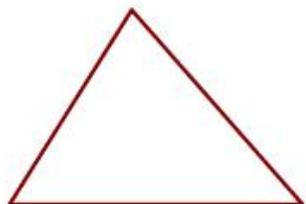
1. В треугольнике ABC известно, что  $\angle BAC = 68^\circ$ , AD – биссектриса. Найдите  $\angle ADC$  в градусах.

2. В треугольнике ABC известна биссектриса AD. Найдите  $\angle ADC$  в градусах.



5. В треугольнике ABC известна медиана BM,  $BM = 10$ . Найдите  $BC$ .

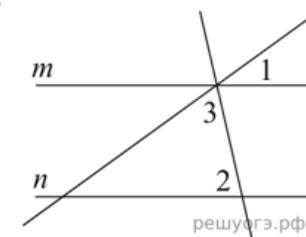
6. В треугольнике ABC известна медиана BM,  $BM = 12$ . Найдите  $BC$ .



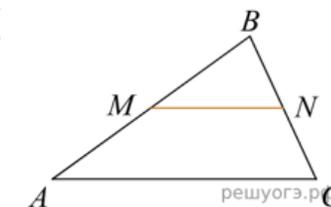
9. В треугольнике два угла равны  $40^\circ$  и  $100^\circ$ . Найдите его третий угол. Ответ в градусах.

10. В треугольнике два угла равны  $30^\circ$  и  $100^\circ$ . Найдите его третий угол. Ответ в градусах.

Прямые  $m$  и  $n$  параллельны. Найдите  $\angle 3$ , если  $\angle 1 = 22^\circ$ ,  $\angle 2 = 72^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC, пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно,  $AB = 76$ ,  $AC = 38$ ,  $MN = 28$ . Найдите AM.



Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M. Найдите MC, если  $AB = 16$ ,  $DC = 24$ ,  $AC = 25$ .

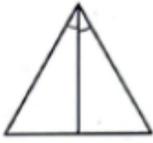
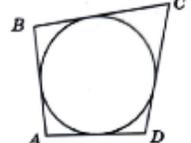
4. Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M. Найдите MC, если  $AB = 12$ ,  $DC = 48$ ,  $AC = 35$ .

# Дифференцированные задания внутри группы

Геометрия. Вторая часть.

Задание 23.	
1.	В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: AC = 6, BC = 8. Найдите медиану СК этого треугольника. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: AC = 7, BC = 24. Найдите медиану СК этого треугольника.
2.	Высота АН ромба ABCD делит сторону CD на отрезки DH=21 и CH=8. Найдите высоту ромба. Высота АН ромба ABCD делит сторону CD на отрезки DH=12 и CH=3. Найдите высоту ромба.
3.	Биссектрисы углов А и В при боковой стороне АВ трапеции ABCD пересекаются в точке F. Найдите АВ, если AF=24, BF=7. Биссектрисы углов А и В при боковой стороне АВ трапеции ABCD пересекаются в точке F. Найдите АВ, если AF=12, BF=5.
Задание 24.	
1.	В параллелограмме ABCD точка E - середина стороны АВ. Известно, что EC = ED. Докажите, что данный параллелограмм - прямоугольник.
2.	Основания BC и AD трапеции ABCD равны соответственно 9 и 36, BD=18. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

Дополнительные задания (не планируем решать вторую часть).

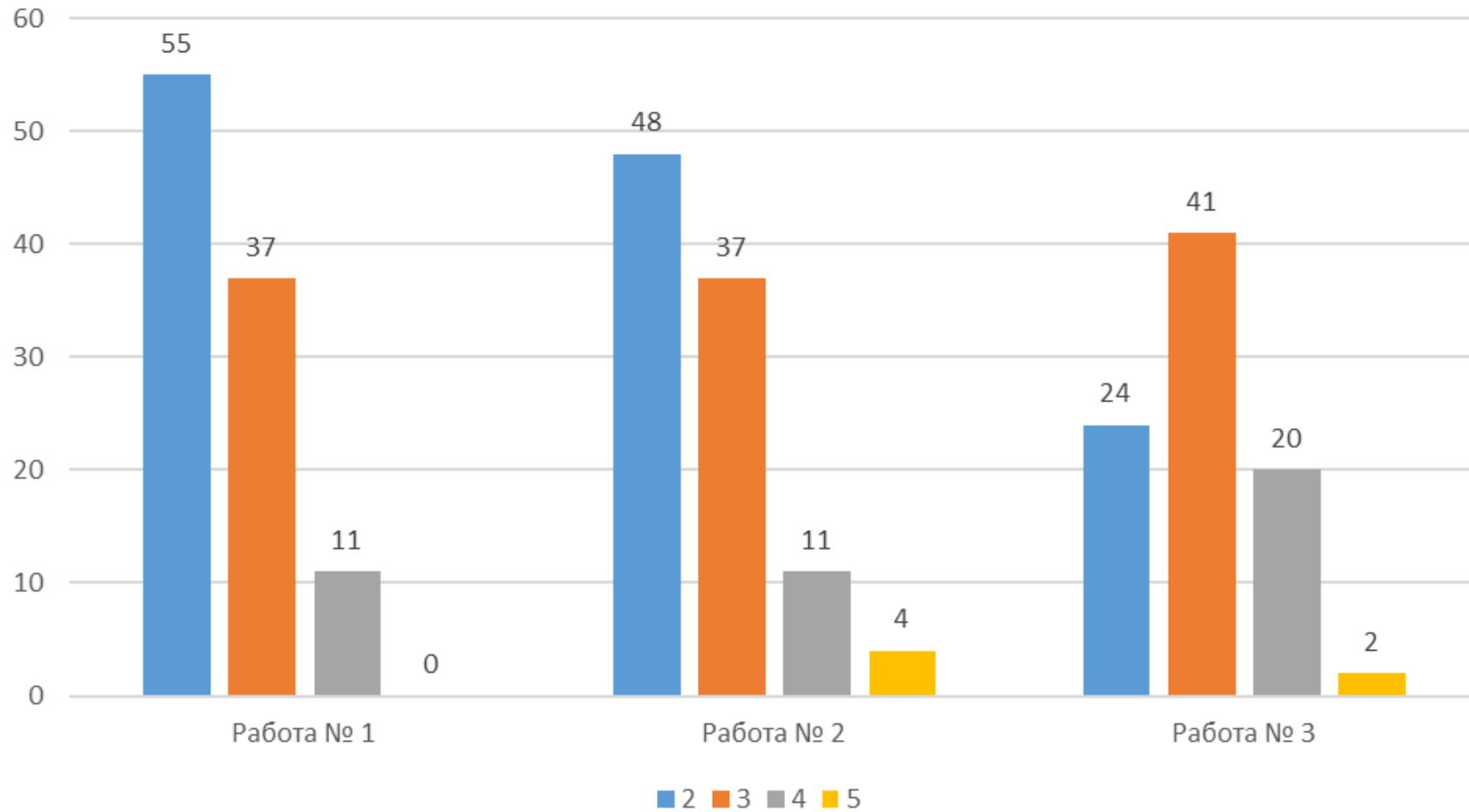
1.	2.
Сторона равностороннего треугольника равна $14\sqrt{3}$ . Найдите биссектрису этого треугольника.	Четырёхугольник ABCD описан около окружности, AB=11, BC=13, CD=12. Найдите AD.
	

1.	<p>Вторая часть. Задание 20. Уравнения</p> <p>1) <math>x^3 + 4x^2 - x - 4 = 0</math>  <math>x^3 + 5x^2 - 4x - 20 = 0</math></p> <p>2) <math>x^3 + 7x^2 = 4x + 28</math>  <math>x^3 + 4x^2 = 9x + 36</math></p> <p>3) <math>x^4 = (3x - 4)^2</math>  <math>x^4 = (x - 6)^2</math></p> <p>4) <math>(x - 2)(x^2 + 6x + 9) = 6(x + 3)</math>  <math>x(x^2 + 4x + 4) = 3(x + 2)</math></p> <p>5) <math>x^2 - 3x + \sqrt{6 - x} = \sqrt{6 - x} + 28</math>  <math>x^2 - 2x + \sqrt{2 - x} = \sqrt{2 - x} + 3</math></p> <p>6) <math>\frac{1}{(x - 1)^2} + \frac{4}{x - 1} - 12 = 0</math>  <math>\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x} - 6 = 0</math></p> <p>7) <math>(x - 2)^4 + 3(x - 2)^2 - 10 = 0</math>  <math>(x - 3)^4 - 3(x - 3)^2 - 10 = 0</math></p>
2.	<p>Карточка (если не планируем решать вторую часть)</p> <p><b>2.3.1.</b> На координатной прямой отмечено число <math>a</math>.</p>  <p>Из следующих неравенств выберите верное:</p> <p>1) <math>a - 4 &lt; 0</math>      2) <math>5 - a &lt; 0</math>      3) <math>3 - a &gt; 0</math>      4) <math>a - 6 &lt; 0</math></p> <p><b>2.4.33.</b> Петя играет в компьютерную игру. Он начинает с нуля очков, а для перехода на следующий уровень ему нужно набрать 100 000 очков. После первой минуты игры добавляется 1 очко, после второй - 2 очка, после третьей - четыре очка и так далее: каждую минуту добавляется вдвое больше очков, чем в предыдущий раз. Через сколько минут после начала игры Петя перейдет на следующий уровень?</p> <p><b>2.5.1.</b> Найдите значение выражения <math>\sqrt{13^2 - 5^2}</math>.</p> <p><b>2.6.7.</b> Вычислите: <math>\frac{7^{-7} \cdot 7^{-6}}{7^{-12}}</math>.</p> <p><b>2.7.12.</b> Решите уравнение <math>-4(x + 2) + 3(x - 1) - 2 = 4(x - 2) + 9</math>.</p> <p><b>2.7.20.</b> Решите неравенство <math>6x - 3(4x + 1) &gt; 6</math>.</p> <p>1) <math>(-1,5; +\infty)</math>      2) <math>(-\infty; -1,5)</math>      3) <math>(-\infty; -0,5)</math>      4) <math>(-0,5; +\infty)</math></p>





## Мониторинг результатов полных работ



# Практика работы при подготовке к ОГЭ по математике

МАОУ СОШ №59 г. Екатеринбург

Дук Юлия Юрьевна

Сибирева Екатерина Михайловна