

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**контрольных измерительных материалов**  
**для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 7 классе**

**1. Назначение контрольных измерительных материалов**

Определение объективной индивидуальной оценки уровня обученности обучающихся 7 классов по предмету геометрия.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы./ сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2011.
3. Л. С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.Геометрия. 7-9 кл. - М.:Просвещение, 2011.

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Объектами проверки выступают элементы содержания, а также умения, способы познавательной деятельности, определенные требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Предлагаемый комплекс заданий нацелен на дифференцированное выявление уровней подготовки учащихся по предмету. Задания КИМ различаются по характеру и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения заданий.

**4. Структура КИМ**

Работа состоит из 18 заданий: 15 заданий базового уровня сложности в форме теста, которые обеспечат проверку достижения обучающимися уровня обязательной (базовой) подготовки по геометрии за 7 класс; 3 задания повышенного уровня сложности. Задания повышенного уровня сложности требуют записи решения и ответа.

**Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности, по уровням сложности**

Распределение заданий по разделам курса *геометрии* 7 класса

| Тип задания | Название раздела содержания              | Контролируемые виды деятельности, умения  | Количество заданий | Максимальный первичный балл |
|-------------|--|---|--------------------|-----------------------------|
|             | <i>Начальные геометрические сведения</i> |   |                    |                             |
| A1          | Прямая                                   | Уметь устанавливать взаимное расположение прямых на плоскости и количество общих точек                | 1                  | 1                           |
| A2          | Измерение отрезков                       | Уметь находить часть длины всего отрезка, зная длину другой части / длину всего отрезка по его частям | 1                  | 1                           |
| A3, A4      | Смежные и вертикальные углы              | Уметь распознавать на рисунке смежные и вертикальные углы; находить их градусную меру,                | 2                  | 1                           |

|     |  |  |   |   |
|-----|--|--|---|---|
|     |  | применяя свойства смежных и вертикальных углов   |   |   |
| B1  | Измерение углов  | Уметь устанавливать соответствия между углами для нахождения их градусной меры   | 1 | 2 |
|     | <i>Треугольники</i>                                      |  |   |   |
| A5  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника               | Уметь распознавать на рисунке медиану и высоту треугольника  | 1 | 1 |
| A6  | Равнобедренный треугольник                               | Уметь применять определение равнобедренного треугольника, неравенство треугольника для вычисления его периметра  | 1 | 1 |
| A7  | Признаки равенства треугольников                         | Уметь выбирать равные элементы треугольников, подходящие для признака равенства треугольников  | 1 | 1 |
| A15 | Свойства равнобедренного треугольника                    | Уметь рассчитать углы равнобедренного треугольника, применяя свойство углов равнобедренного треугольника   | 1 | 1 |
|     | <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i> |  |   |   |
| A8  | Соотношения между сторонами и углами треугольника        | Уметь определить по рисунку равные элементы двух равных треугольников, используя теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника                                       | 1 | 1 |
| A9  | Прямоугольные треугольники                               | Уметь по рисунку определить гипотенузу и катет, лежащий напротив заданного угла  | 1 | 1 |
| A11 | Теорема о сумме углов треугольника                       | Уметь применять свойство внешнего угла треугольника при выборе верного выражения   | 1 | 1 |
| A12 | Неравенство треугольника                                 | Уметь определять существование треугольника с заданными сторонами, применяя теорему о неравенстве треугольника   | 1 | 1 |
| A13 | Свойства прямоугольного треугольника                     | Уметь выбрать сформулированное утверждение про свойство угла в $30^{\circ}$ в прямоугольном треугольнике   | 1 | 1 |
| B2  | Свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников  | Уметь вычислять угол прямоугольного треугольника, являющегося внутренней / внешней частью равнобедренного треугольника, применяя свойство углов этих треугольников / смежных углов | 1 | 3 |
|     | <i>Параллельные прямые</i>                               |  |   |   |
| A10 | Признаки параллельности прямых                           | Уметь распознавать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных и односторонних углов  | 1 | 1 |
| A14 | Свойство параллельных                                    | Уметь находить градусную меру  | 1 | 1 |

|    |  |   |    |    |
|----|--|---|----|----|
|    | прямых                                 | углов, применяя свойство параллельных прямых  |    |    |
| B3 | Признак и свойство параллельных прямых | Уметь доказывать параллельность прямых и находить градусную меру углов, применяя признак и свойство параллельных прямых | 1  | 3  |
|    |  | Итого   | 18 | 23 |

Распределение заданий по уровням сложности

| Уровень сложности заданий | Число заданий | Максимальный первичный балл |
|---------------------------|---------------|-----------------------------|
| Базовый (A1 – A15)        | 15            | 15                          |
| Повышенный (B1)           | 1             | 2                           |
| Повышенный (B1-B3)        | 1             | 6                           |
| Итого                     | 4             | 23                          |

5. *Дополнительные материалы и оборудование. Линейка, карандаш.*

6. *Время выполнения варианта КИМ.* На выполнение всей работы отводится 80 минут.

7. *Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом*

За каждый верный критерий – 1 балл, в остальных случаях – 0 баллов.

| Тип задания | Критерии оценивания  | Кол-во баллов | Итого |
|-------------|--|---------------|-------|
| A1          | Верно установлено взаимное расположение прямых на плоскости и количество общих точек                         | 1             | 1     |
| A2          | Верно рассчитана часть длины всего отрезка, зная длину другой части  | 1             | 1     |
| A3          | Верно определены по рисунку смежные / вертикальные углы  | 1             | 1     |
| A4          | Верно найдена градусная мера углов с применением свойства смежных и вертикальных углов                       | 1             | 1     |
| A5          | Верно определена по рисунку медиана / высота треугольника  | 1             | 1     |
| A6          | Верно рассчитан периметр равнобедренного треугольника с применением определения равнобедренного треугольника | 1             | 1     |
| A7          | Верно выбраны равные элементы треугольников при применении признака равенства треугольников                  | 1             | 1     |
| A8          | Верно определены по рисунку равные элементы двух равных треугольников  | 1             | 1     |
| A9          | Верно определены по рисунку гипотенуза / катет, лежащий напротив заданного угла                              | 1             | 1     |
| A10         | Верно определены по рисунку пары накрест лежащих, соответственных и односторонних углов                      | 1             | 1     |
| A11         | Верно выбрана формула, выражающая свойство внешнего угла треугольника  | 1             | 1     |
| A12         | Верно выполнены расчёты для установления существования треугольника с заданными сторонами                    | 1             | 1     |
| A13         | Верно выбрано утверждение для прямоугольного треугольника о свойстве острого угла в $30^{\circ}$             | 1             | 1     |
| A14         | Верно найдена градусная мера углов с применением свойств параллельных прямых                                 | 1             | 1     |
| A15         | Верно вычислены углы равнобедренного треугольника с применением свойства углов равнобедренного треугольника  | 1             | 1     |
| B1          | Верно составлено уравнение к задаче / уравнены величины  | 1             |       |

|    |  |          |    |
|----|--|----------|----|
|    | Вернополучен ответ к задаче<br>ИЛИ<br>Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения   | 1<br>0,5 | 2  |
| В2 | Верно оформлено решение геометрической задачи  | 1        | 3  |
|    | Вернорасчитана величина углов при основании равнобедренного треугольника   | 1        |    |
|    | Вернорасчитана величина острого угла прямоугольного треугольника<br>ИЛИ<br>Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения                | 1<br>0,5 |    |
| В2 | Верно оформлено решение геометрической задачи  | 1        | 3  |
|    | Верно применён признак параллельности для прямых <i>тип</i>  | 1        |    |
|    | Верно применено свойство параллельных прямых для нахождения величины $\angle 1$<br>ИЛИ<br>Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения | 1<br>0,5 |    |
|    | Итого  | 23       | 23 |

Максимальный балл за всю работу – 23

Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»  | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|-----|------|-------|-------|
| Общий балл                    | 0-8 | 9-14 | 15-19 | 20-23 |

Промежуточная аттестация по геометрии за 7 класс

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

Вариант 1

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Количество баллов может уменьшаться на 1 в следующих случаях:

- за ошибки в математических терминах,
- за ошибки при изображении геометрических фигур,
- за небрежность в оформлении всей работы.

Часть А

К каждому заданию части А дано 3 ответа, из которых только один верный. Выберите правильный ответ из предложенных, если необходимо, выполните для этого вычисления, сравните полученный ответ с предложенными, определите тот, который, по вашему мнению, верный. Ответы запишите на левой стороне листа в столбец, указав номер выбранного ответа.

A1)

A2)

...

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

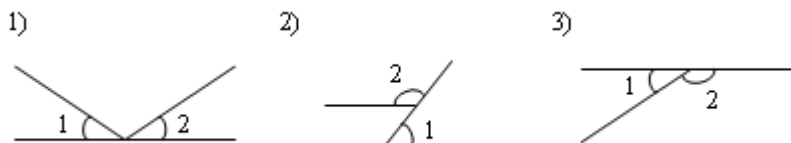
A1. Сколько общих точек могут иметь две различные прямые?

- 1) Ни одной.      2) Две.      3) Одну.

A2. Точка С принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если  $AC=3,6$  см,  $BC=2,5$  см.

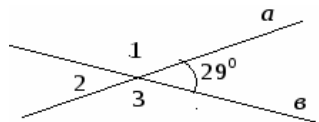
- 1) 1,1      2) 5,11      3) 6,1

A3. Смежные углы изображены на рисунке...



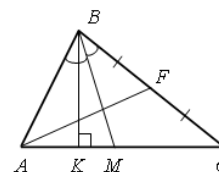
A4. Чему равен  $\angle 1$  ?

- 1)  $61^\circ$ ;      2)  $29^\circ$ ;      3)  $151^\circ$ .



A5. В треугольнике ABC медианой является отрезок...

- 1) BK;  
2) AF;  
3) BM.

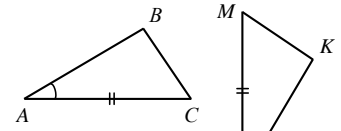


A6. Известны стороны равнобедренного треугольника: 2 см и 5 см. Чему равен его периметр?

- 1) 9      2) 7      3) 12

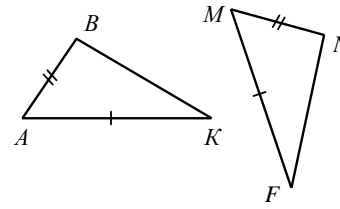
A7. Для доказательства равенства треугольников  $ABC$  и  $NKM$  достаточно доказать, что...

- 1)  $\angle C = \angle K$ ; 2)  $\angle C = \angle M$ ; 3)  $\angle B = \angle M$ .



A8. Из равенства треугольников  $ABK$  и  $MNF$  следует, что...

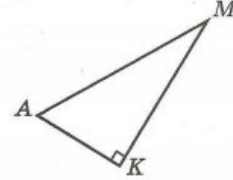
- 1)  $\angle B = \angle M$ ; 2)  $\angle B = \angle N$ ; 3)  $\angle B = \angle F$ .



A9. В прямоугольном треугольнике  $AMK$  гипотенузой является

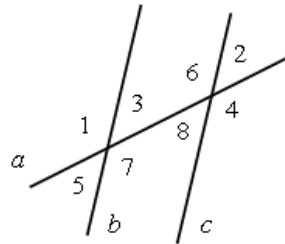
- 1)  $AK$   
2)  $AM$   
3)  $MK$

отрезок...



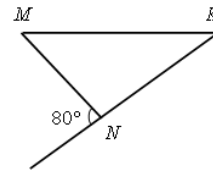
A10. Укажите **неверное** утверждение.

- 1)  $\angle 7$  и  $\angle 8$  – односторонние;  
2)  $\angle 3$  и  $\angle 8$  – накрест лежащие;  
3)  $\angle 1$  и  $\angle 8$  – соответственные.



A11. Сумма каких углов треугольника  $MNK$  равна  $80^\circ$ ?

- 1)  $\angle M + \angle K$ ;  
2)  $\angle N + \angle K$ ;  
3)  $\angle N + \angle M$ .



A12. Длины сторон одного треугольника могут принимать значения...

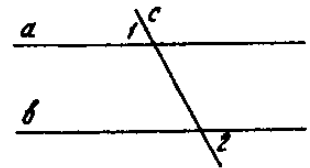
- 1) 16, 19, 28; 2) 39, 63, 24; 3) 80, 25, 54.

A13. Выбрать правильно сформулированное свойство прямоугольного треугольника.

- 1) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против него, равен  $30^\circ$ .  
2) Если гипотенуза в два раза больше катета, то она самая большая сторона треугольника.  
3) Если катет равен половине гипотенузы, то угол, лежащий между ними, равен  $30^\circ$ .

A14. Прямые  $a$  и  $b$  – параллельны.  $\angle 1 = 48^\circ$ . Чему равен  $\angle 2$ ?

- 1)  $132^\circ$  2)  $48^\circ$  3)  $138^\circ$



A15. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен  $70^\circ$ .

Найдите угол при вершине.

- 1)  $70^\circ$  2)  $60^\circ$  3)  $40^\circ$

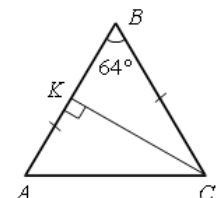
## ЧАСТЬ В

**Задание В необходимо выполнить с полным оформлением решения задачи.**

V1. Угол, равный  $140^\circ$ , делится лучом с началом в вершине угла на два, один из которых больше другого на  $20^\circ$ . Тогда меньший угол равен...

V2. На рисунке угол при вершине равнобедренного треугольника  $ABC$  равен  $64^\circ$ .

$CK$  – высота. Найти чему равен  $\angle ACK = \dots$



В3. Доказать:  $m \parallel n$ . Найти:  $\angle 1 = \dots$

