

Приложение № 1  
к приказу министерства  
образования  
от 05.03.2018 № 01-21/370

## **Регламент проведения регионального публичного зачета**

### **1. Общие положения**

1.1. Регламент устанавливает порядок проведения регионального публичного зачета по геометрии для обучающихся 8 классов в общеобразовательных организациях Оренбургской области (далее – региональный зачет).

1.2. Региональный зачет проводится с целью мониторинга подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике, освоения образовательной программы по геометрии и реализации новых форм оценки образовательных достижений обучающихся.

### **2. Порядок проведения регионального публичного зачета**

2.1. Участниками регионального зачета являются обучающиеся 8 классов общеобразовательных организаций Оренбургской области.

2.2. Обучающиеся, находившиеся на длительном лечении в стационаре или лечебно-профилактическом учреждении, обучавшиеся по состоянию здоровья на дому, от участия в зачете по желанию освобождаются решением органа управления образовательной организации (далее – ОО).

Обучающиеся, занимающиеся по адаптированным образовательным программам, принимают участие в зачете по желанию.

2.3. Зачет проводится в устной форме по билетам. Возможно проведение регионального зачета по геометрии в рамках неформальных мероприятий интеллектуальной направленности (смотр знаний, конкурс знатоков геометрии и др.).

2.4. Предлагается следующая продолжительность зачета: 20 минут на подготовку, 10 минут на ответ одного обучающегося.

2.5. Вопросы и задания, входящие в билеты, разрабатываются Государственным бюджетным учреждением «Региональный центр развития образования Оренбургской области» (далее – ГБУ РЦРО). Вопросы и задания охватывают материал 8 класса. Билеты размещаются в открытом доступе на сайте министерства образования Оренбургской области.

2.6. Обучающиеся сдают зачет в тех общеобразовательных организациях, в которых они обучаются в присутствии комиссии, утвержденной приказом общеобразовательной организации, в составе председателя комиссии (директора школы или его заместителя), членов комиссии (учителей математики данной общеобразовательной организации, представителей органов государственного управления, МОУО и родителей обучающихся, представителей общественности).

2.7. На зачете обучающимся запрещается пользоваться калькуляторами, мобильными телефонами, письменными заметками, учебниками и справочными материалами.

2.8. Обучающимся, получившим на региональном зачете неудовлетворительные отметки, предоставляется право сдать зачет повторно. Для таких обучающихся организуются дополнительные занятия по коррекции затруднений. Передача зачета обучающимися, получившими неудовлетворительные отметки, проводится по тем же

билетам. Сроки проведения пересдачи зачета устанавливаются МОУО, но не позднее 25 июня текущего года.

2.9. Отметка за зачет выставляется в журнал как текущая отметка по геометрии.

2.10. Отметки за зачет отражаются в протоколе комиссии и должны быть объявлены обучающимся в день его проведения.

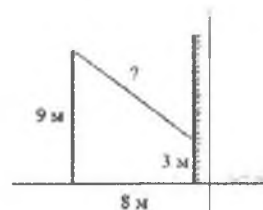
---

**Билет №4**

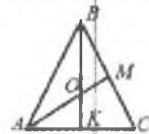
- 1) Дайте определение и назовите свойства ромба.
- 2) Докажите теорему о вписанном угле (любой частный случай).
- 3) Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 15 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?
- 4) В треугольнике  $ABC$  углы  $A$  и  $C$  равны  $20^\circ$  и  $60^\circ$  соответственно. Найдите угол между высотой  $BH$  и биссектрисой  $BD$ .

**Билет №5**

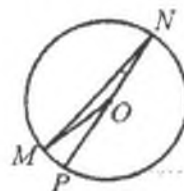
- 1) Дайте определение трапеции. Назовите виды трапеций.
- 2) Докажите свойство отрезков касательных, проведенных к окружности из одной точки.
- 3) От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 8 м. Вычислите длину провода.
- 4) Отрезки  $AB$  и  $DC$  лежат на параллельных прямых, а отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите  $MC$ , если  $AB = 16$ ,  $DC = 24$ ,  $AC = 25$ .

**Билет №6**

- 1) Дайте определение подобных треугольников. Назовите признаки подобия треугольников.
- 2) Докажите признак параллелограмма (по точке пересечения диагоналей).
- 3) В равностороннем треугольнике  $ABC$  медианы  $BK$  и  $AM$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите  $\angle AOK$ .
- 4) Окружность с центром на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  проходит через вершину  $C$  и касается прямой  $AB$  в точке  $B$ . Найдите  $AC$ , если диаметр окружности равен 7,5, а  $AB = 2$ .

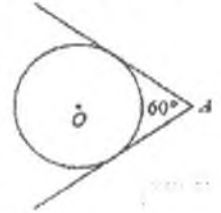
**Билет №7**

- 1) Дайте определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
- 2) Докажите свойство диагоналей параллелограмма.
- 3) Найдите градусную меру  $\angle MON$ , если известно,  $NP$  – диаметр, а градусная мера  $\angle MNP$  равна  $18^\circ$ .
- 4) В треугольнике  $ABC$  отмечены середины  $M$  и  $N$  сторон  $BC$  и  $AC$  соответственно. Площадь треугольника  $CNM$  равна 57. Найдите площадь четырехугольника  $ABMN$ .

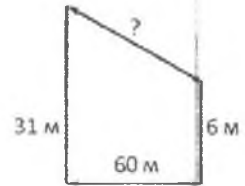


**Билет №8**

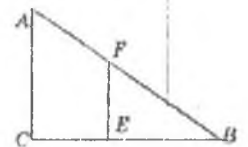
- 1) Назовите значение синуса, косинуса и тангенса углов  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ .
- 2) Докажите свойства противоположных сторон и углов параллелограмма.
- 3) У треугольника со сторонами 16 и 2 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведённая к первой стороне, равна 1. Чему равна высота, проведённая ко второй стороне?
- 4) Из точки  $A$  проведены две касательные к окружности с центром в точке  $O$ . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен  $60^\circ$ , а расстояние от точки  $A$  до точки  $O$  равно 8.

**Билет №9**

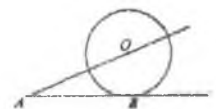
- 1) Дайте определение секущей и касательной к окружности.
- 2) Докажите свойство диагоналей прямоугольника.
- 3) В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 31 м, а другой – 6 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
- 4) Окружность пересекает стороны  $AB$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно и проходит через вершины  $B$  и  $C$ . Найдите длину отрезка  $KP$ , если  $AK = 18$ , а сторона  $AC$  в 1,2 раза больше стороны  $BC$ .

**Билет №10**

- 1) Дайте определение вписанного и центрального углов окружности.
- 2) Докажите признак параллелограмма по двум противоположным сторонам, которые равны и параллельны.
- 3) Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
- 4) Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 18, а периметр равен 56. Найдите площадь трапеции.

**Билет №11**

- 1) Дайте определение серединного перпендикуляра к отрезку. Назовите свойство серединного перпендикуляра.
- 2) Запишите вывод формулы площади треугольника, следствия, формулу Герона (без доказательства).
- 3) К окружности с центром в точке  $O$  проведены касательная  $AB$  и секущая  $AO$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 12$  см,  $AO = 13$  см.
- 4) На сторонах угла  $BAC$  и на его биссектрисе отложены равные отрезки  $AB$ ,  $AC$  и  $AD$ . Величина угла  $BDC$  равна  $160^\circ$ . Определите величину угла  $BAC$ .



**Билет №12**

- 1) Дайте определение: окружности, вписанной в многоугольник; многоугольника, описанного около окружности. Назовите свойство описанного четырехугольника.
- 2) Докажите свойства диагоналей ромба.
- 3) Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна  $800 \text{ м}^2$  и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.
- 4) Окружность проходит через вершины  $A$  и  $C$  треугольника  $ABC$  и пересекает его стороны  $AB$  и  $BC$  в точках  $K$  и  $E$  соответственно. Отрезки  $AE$  и  $CK$  перпендикулярны. Найдите  $\angle KCB$ , если  $\angle ABC = 20^\circ$ .

**Билет №13**

- 1) Дайте определение окружности, описанной около многоугольника; многоугольника, вписанного в окружность. Назовите свойства четырехугольника, вписанного в окружность.
- 2) Докажите свойство биссектрисы угла.
- 3) В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 10, а угол, лежащий напротив него, равен  $45^\circ$ . Найдите площадь треугольника.
- 4) Биссектрисы углов  $A$  и  $B$  параллелограмма  $ABCD$  пересекаются в точке  $K$ . Найдите площадь параллелограмма, если  $BC = 19$ , а расстояние от точки  $K$  до стороны  $AB$  равно 7.

**Билет №14**

- 1) Дайте определение: окружности, вписанной в треугольник; окружности, описанной около треугольника, нахождение центров этих окружностей.
- 2) Докажите свойство углов при основании равнобедренной трапеции.
- 3) В выпуклом четырехугольнике  $ABCD$   $AB = BC$ ,  $AD = CD$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle D = 110^\circ$ . Найдите угол  $A$ . Ответ дайте в градусах.
- 4) Найдите отношение двух сторон треугольника, если его медиана, выходящая из их общей вершины, образует с этими сторонами углы в  $30^\circ$  и  $90^\circ$ .

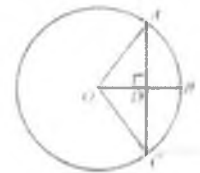
**Билет №15**

- 1) Сформулируйте теорему Фалеса.
- 2) Докажите свойство отрезков пересекающихся хорд.
- 3) Сторона ромба равна 34, а острый угол равен  $60^\circ$ . Высота ромба, опущенная из вершины тупого угла, делит сторону на два отрезка. Каковы длины этих отрезков?
- 4) Высота треугольника разбивает его основание на два отрезка с длинами 8 и 9. Найдите длину этой высоты, если известно, что другая высота треугольника делит ее пополам.

**Билеты для проведения регионального публичного зачета**

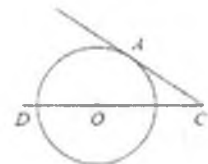
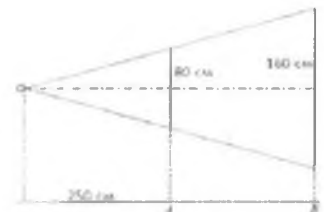
**Билет №1**

- 1) Дайте определение многоугольника, вершины, стороны, диагонали и периметра многоугольника. Запишите формулу суммы углов выпуклого многоугольника
- 2) Докажите теорему о средней линии треугольника.
- 3) Радиус  $OB$  окружности с центром в точке  $O$  пересекает хорду  $AC$  в точке  $D$  и перпендикулярен ей. Найдите длину хорды  $AC$ , если  $BD = 1$  см, а радиус окружности равен 5 см.
- 4) Периметр прямоугольника равен 56, а диагональ равна 20. Найдите площадь этого прямоугольника.



**Билет №2**

- 1) Дайте определение и свойства параллелограмма.
- 2) Докажите свойство медиан треугольника
- 3) Проектор полностью освещает экран  $A$  высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран  $B$  высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?
- 4) Найдите угол  $ACO$ , если его сторона  $CA$  касается окружности,  $O$  – центр окружности, а дуга  $AD$  окружности, заключённая внутри этого угла, равна  $100^\circ$ .



**Билет №3**

- 1) Дайте определение и назовите свойства прямоугольника.
- 2) Докажите теорему Пифагора.
- 3) Найдите величину (в градусах) вписанного угла  $\alpha$ , опирающегося на хорду  $AB$ , равную радиусу окружности.
- 4) Прямая, параллельная основаниям  $MP$  и  $NK$  трапеции  $MNKP$ , проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны  $MN$  и  $KP$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно. Найдите длину отрезка  $AB$ , если  $MP = 40$  см,  $NK = 24$  см.

