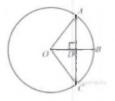
Приложение № 2 к приказу министерства образования от *05.03.1048* № *04-21/3.70*

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.



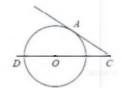
4) Периметр прямоугольника равен 56, а диагональ равна 20. Найдите площадь этого прямоугольника.

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?

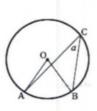


4) Найдите угол ACO, если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 100° .



Билет №3

- 1) Дайте определение и назовите свойства прямоугольника.
- 2) Докажите теорему Пифагора.
- 3) Найдите величину (в градусах) вписанного угла α , опирающегося на хорду AB, равную радиусу окружности.
- 4) Прямая, параллельная основаниям MPи NKтрапеции MNKP, проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны MNи KPв точках Aи Bсоответственно. Найдите длину отрезка AB, если MP = 40см, NK = 24см.

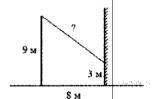


Билет №4

- 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° и 60° 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.

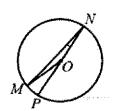
Билет №6

- 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 О. Найдите ∠AOK.
- 4) Окружность с центром на стороне АС треугольника ABС проходит через вершину С и касается прямой AB в точке В. Найдите АС, если диаметр окружности равен 7,5, а AB = 2.



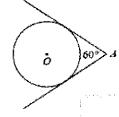
Билет №7

- 1) Дайте определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
- 2) Докажите свойство диагоналей параллелограмма.
- 3) Найдите градусную меру ∠МОN, если известно, NP диаметр, а градусная мера ∠МNP равна 18°.
- 4) В треугольнике *ABC* отмечены середины *M* и *N* сторон *BC* и *AC* соответственно. Площадь треугольника *CNM* равна 57. Найдите площадь четырёхугольника *ABMN*.



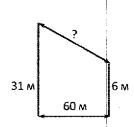
Билет №8

- 1) Назовите значение синуса, косинуса и тангенса углов 30°,45°,60°.
- 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° , 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.

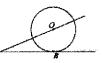


Билет №10

- 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 °. 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 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°. 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° и 90°.

Билет №15

- 1) Сформулируйте теорему Фалеса.
- 2) Докажите свойство отрезков пересекающихся хорд.
- 3) Сторона ромба равна 34, а острый угол равен 60°. 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.

Приложение	№ 3	
к приказу ми	нистерства	а образования
от	№	

Критерии оценивания регионального публичного зачета

1 вопрос: 0 — 1 балл 2 вопрос: 0 — 2 балла 3 вопрос: 0 — 1 балл 4 вопрос: 0 — 2 балла

За ответ на вопрос №2 выставляется 2 балла, если сформулирована правильно теорема и представлено её доказательство; 1 балл, если сформулирована правильно теорема без доказательства, и 0 баллов во всех других случаях.

Ответ на вопрос №4 (задача), оцениваемый двумя баллами, считается выполненным верно, если выбран правильный путь решения, понятен путь рассуждения, дан верный ответ. Если допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то выставляется на 1 балл меньше.

Максимальное количество баллов – 6 баллов.

Шкала перевода баллов в школьную отметку регионального публичного зачета

Отметка	пересдача	«3»	«4»	«5»
Балл	0 - 2	3	4	5 – 6