

Козак Татьяна Ивановна,
учитель математики
МОБУ СОШ №20
пгт.Прогресс Амурской области

2014 г

Тренировочная работа по геометрии для 9 класса «Готовимся к ГИА»

- Состоит из двух вариантов.
- В каждом варианте по 15 заданий: часть I – 8 заданий, часть II – 5 заданий и часть III – 2 задания.
- Задания с выбором правильного ответа, с записью ответа, с полным решением.
- К каждому варианту приведены ответы.
- При составлении работы использовались различные источники.

Г – 9, ГОТОВИМСЯ к ГИА, Тренировочный тест, В – 1

ЧАСТЬ 1

1). В ромбе ABCD проведена диагональ BD. Найдите $\angle ADC$ если известно, что $\angle ABD = 20^\circ$.
 1) 20° 2) 70° 3) 40° 4) 140°

2). Используя данные, указанные на рисунке, найдите синус угла P.
 1) $3/4$ 2) $4/5$ 3) $4/3$ 4) $3/5$

3). Найдите длину (модуль) вектора $a(2; 3)$.
 1) 1 2) $\sqrt{5}$ 3) 5 4) $\sqrt{13}$

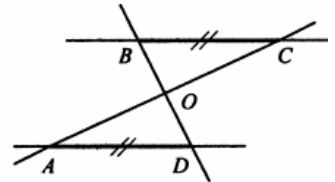
4). Четырёхугольник ABCD — трапеция. Используя данные, указанные на рисунке, найдите длину отрезка AD.
 1) 15 2) 16 3) 17 4) 22

5). Найдите длину окружности, радиус которой равен 6.
 1) 6π 2) 12π 3) 24π 4) 36π

6). Из точки B к окружности с центром O проведена касательная, A — точка касания. Найдите радиус окружности, если $AB = 6\sqrt{3}$, $\angle ABO = 30^\circ$.

Ответ: _____

7). На рисунке изображены прямые AC и BD, которые пересекаются в точке O. Отрезки BC и AD лежат на параллельных прямых. Найдите AC, если известно, что $AO = 9$.



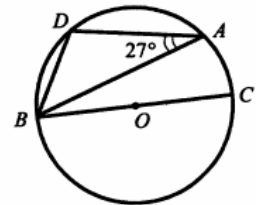
Ответ: _____

8). Найдите сторону BC треугольника BCD, если известно, что $CD = \sqrt{2}$, $\angle B = 30^\circ$, а $\angle D = 45^\circ$.

Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

9). Используя данные, указанные на рисунке, найдите градусную меру $\angle DAC$, где BC — диаметр окружности.

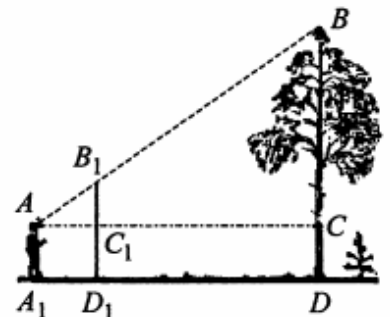


Ответ: _____

10). В прямоугольнике ABCD проведены биссектрисы углов A и D которые пересекаются в точке на стороне BC. Найдите периметр прямоугольника ABCD, если $AB = 8$.

Ответ: _____

11). Для измерения высоты дерева можно использовать способ, описанный в книге Я.И. Перельмана «Занимательная геометрия». Для этого шест выше роста человека необходимо воткнуть в землю под прямым углом на некотором расстоянии от измеряемого дерева. Следует отойти от шеста назад по продолжению DD_1 до того места, с которого, глядя на вершину дерева, можно увидеть на одной линии с ней верхнюю точку шеста. Затем, не меняя положения головы, необходимо посмотреть по направлению горизонтальной прямой AC, замечая точки C_1 и C, в которых луч зрения встречает шест и ствол, и сделать в этих местах пометки. Определите высоту дерева, изображенного на рисунке, если рост наблюдателя составляет 1,6 м, а в результате измерений получено: $B_1C_1 = 0,4$ м, $A_1D = 12$ м, $AC_1 = 0,5$ м.



Ответ: _____

12). Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений верны.

1) Каждый из углов правильного шестиугольника — тупой.

2) Каждый из углов правильного шестиугольника — острый.

3) Угол правильного шестиугольника в 2 раза больше его внешнего угла.

4) Все диагонали правильного шестиугольника равны.

5) Сторона правильного шестиугольника равна радиусу описанной около него окружности.

Ответ: _____

13). В квадрате $ABCD$ точка K — середина стороны BC , точка M — середина стороны AB . Докажите, что прямые AK и MD взаимно перпендикулярны, а треугольники AEM (E — точка пересечения прямых AK и MD) и ABK подобны.

ЧАСТЬ 3

14). В равнобедренный треугольник ABC с основанием BC вписана окружность. Она касается стороны AB в точке M . Найдите радиус окружности, если $AM = 12$ и $BM = 18$.

15). Высоты треугольника ABC пересекаются в точке H , а медианы — в точке M . Точка K — середина отрезка MH . Найдите площадь треугольника AKC , если известно, что $AB = 18\sqrt{2}$, $CH = 12\sqrt{2}$, $\angle BAC = 45^\circ$.

Г – 9, ГОТОВИМСЯ к ГИА, Тренировочный тест, В – 2

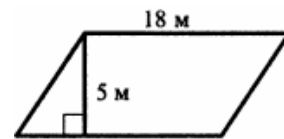
ЧАСТЬ 1

1). Диагональ трапеции образует с меньшим основанием угол, равный 36° . Найдите величину угла, который эта диагональ образует с большим основанием.

- 1) 144° 2) 36° 3) 18° 4) 54°

2). Используя данные, указанные на рисунке, найдите площадь параллелограмма.

- 1) 90 м^2 2) 45 м^2 3) 46 м^2 4) 23 м^2

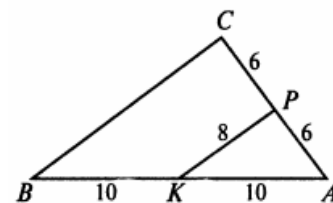


3). Используя данные, указанные на рисунке, найдите периметр треугольника ABC.

- 1) 22 2) 48 3) 26 4) 24

4). Точки B, C и K лежат на окружности с центром O. Найдите $\angle BOC$, если $\angle BKC = 74^\circ$.

- 1) 106° 2) 74° 3) 32° 4) 148°

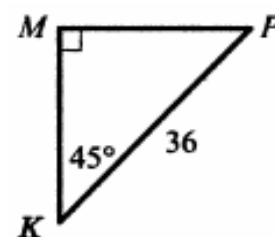


5). Используя данные, указанные на рисунке, найдите катет МК.

- 1) $36\sqrt{2}$ 2) $18\sqrt{3}$ 3) $18\sqrt{2}$ 4) 18

6). Из точки K к окружности с центром O проведена касательная, M — точка касания. Найдите радиус окружности, если $KO = 9$, $MK = 4\sqrt{2}$.

Ответ: _____

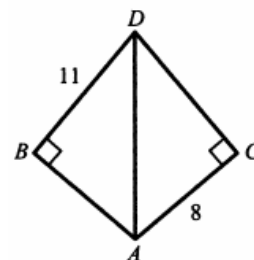


7). Используя данные, указанные на рисунке, найдите периметр четырёхугольника ABDC, если известно, что $\angle BAD = \angle CAD$.

Ответ: _____

8). Найдите сторону KP треугольника KMP, если известно, что $KM = 9$, $MP = 6$, $\cos M = -1/4$.

Ответ: _____



ЧАСТЬ 2

9). Сторона ромба ONMK равна 2, $\angle M = 120^\circ$. Найдите скалярное произведение векторов ON и OK.

Ответ: _____

10). Найдите площадь равнобедренной трапеции, если её диагональ равна $\sqrt{10}$, а высота равна $2\sqrt{2}$.

Ответ: _____

11). Для измерения высоты дерева можно использовать способ, описанный в книге Я.И. Перельмана «Занимательная геометрия». Он основан на равенстве угла падения и угла отражения света. Для этого на некотором расстоянии от измеряемого дерева, на ровной земле в точке C кладут горизонтально зеркальце и отходят от него назад в такую точку D, стоя в которой наблюдатель видит в зеркале верхушку A дерева. Определите высоту дерева, изображённого на рисунке, если рост человека составляет 1,64 м, а в результате измерений получено: $BC = 6 \text{ м}$, $CD = 1,2 \text{ м}$.



Ответ: _____

12). Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений верны.

1) Каждый из углов правильного двенадцатиугольника — острый.

2) Каждый из углов правильного двенадцатиугольника — тупой.

3) Вершины правильного двенадцатиугольника, последовательно взятые через одну, являются вершинами правильного шестиугольника.

4) Все диагонали правильного двенадцатиугольника равны.

5) Радиус окружности, описанной около правильного двенадцатиугольника, больше его стороны.

Ответ: _____

13). BK и DP — высоты ромба $ABCD$, проведённые из вершин тупых углов соответственно на стороны AD и AB . Прямые BK и DP пересекаются в точке O . Докажите равенство треугольников APD и AKB , и равенство углов BOP и BAD .

ЧАСТЬ 3

14). Найдите площадь остроугольного треугольника ABC , если известно, что $\angle BAC = 60^\circ$, $AB = 20$, а медиана $AM = 14$.

15). В треугольнике ABC проведены высоты AN и BM и отмечена точка K — середина стороны AB . Найдите AB , если известно, что $\angle ACB = 120^\circ$, а площадь треугольника MNK равна $\sqrt{3}$.

ОТВЕТЫ, Г – 9, ГОТОВИМСЯ к ГИА,

Тренировочный тест, В – 1

- 1). 3
- 2). 2
- 3). 4
- 4). 1
- 5). 2
- 6). 6
- 7). 18
- 8). 2
- 9). 117
- 10). 48
- 11). 11,2
- 12). 135
- 13). 9
- 14). доказательство
- 15). 135

ОТВЕТЫ, Г – 9, ГОТОВИМСЯ к ГИА,

Тренировочный тест, В – 2

- 1). 2
- 2). 1
- 3). 2
- 4). 4
- 5). 3
- 6). 7
- 7). 38
- 8). 12
- 9). -2
- 10). 4
- 11). 8,2
- 12). 235
- 13). доказательство
- 14). $60\sqrt{3}$
- 15). 4