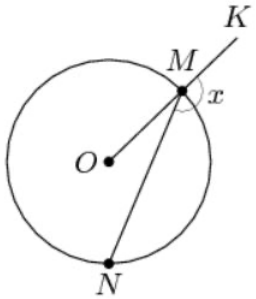
ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ЗА 8 КЛАСС
ВАРИАНТ 1 (ОСНОВНОЙ)

Фамилия Имя: **Класс:**

Ответы к задачам записывайте в колонке справа.

1. Укажите про каждое из утверждений верное оно или нет. **а)** (1 балл) Если в тупоугольном треугольнике ABC ($\angle B$ — тупой) проведена высота AH; $AH = 6$, $BC = 10$, то его площадь равна 30. **б)** (1 балл) Отрезок, соединяющий середины противоположных сторон ромба, равен полусумме этих сторон. **в)** (1 балл) Если в параллелограмм можно вписать окружность, то он является квадратом. **г)** (1 балл) Если градусная мера дуги окружности больше $200°$, то эта дуга больше половины этой окружности.	*Ответ:* а) б) в) г)

В задачах 2-5 укажите только ответы.

2. (2 балла) Дан ромб $ABCD$, $\angle ABC + \angle BCD + \angle BAD = 235°$. Найдите угол BAD.	*Ответ:*
3. (2 балла) Окружность с центром в точке O пересекает луч OK в точке M. Дуга MN равна $134°$. Найдите угол NMK.  	*Ответ:*
4. (2 балла) На расстоянии 15 метров расположены 2 столба высотой 12 метров и 20 метров. Найдите расстояние между вершинами столбов.	*Ответ:*
5. (2 балла) На стороне AB параллелограмма $ABCD$ отмечена такая точка K, что $AK : KB = 1 : 2$. Найдите площадь четырехугольника $AKCD$, если площадь параллелограмма $ABCD$ равна 24.	*Ответ:*

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены

В задачах 6-7 запишите полностью решение.

6. (3 балла) На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D; $CD = 4$, $AD = 5$, $6\angle A = 3\angle ABD = 2\angle ABC$. Найдите BC.	*Ответ:*
7. (3 балла) В окружности проведен диаметр AC. Через точку B (отличную от A и C), лежащую на окружности, провели касательную, AT — перпендикуляр, опущенный на эту касательную. Докажите, что AB — биссектриса угла TAC.	

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены

ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ЗА 8 КЛАСС
ВАРИАНТ 1 (ОСНОВНОЙ)

ОТВЕТЫ, УКАЗАНИЯ, РЕШЕНИЯ

1. А) верно

Б) верно

В) неверно

Г) верно

2. 55

3. 157

4. 17

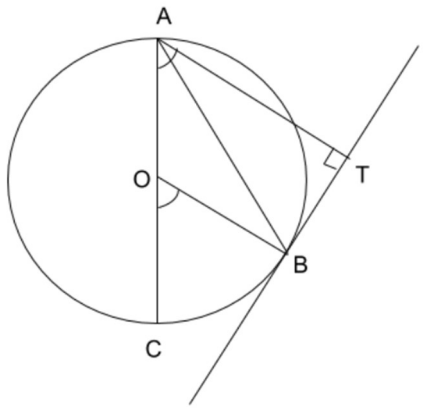
5. 16

6. **Ответ:** 6. **Указание.** $\Delta CDB \sim \Delta CBA$ по двум углам. Следовательно, $\frac{BC}{AC} = \frac{CD}{BC}$. Откуда $BC = 6$.

Критерии:

- 3 балла – задача решена верно,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но допущена арифметическая ошибка,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но отсутствует (частично отсутствует) доказательство подобия треугольников,
- 1 балл – указано, что треугольники подобны, но дальнейших продвижений нет или неверно указано равенство для отношения соответственных сторон,
- 0 баллов – задача решена неверно.

7. **Решение**. Проведем радиус OB. Так как BT – касательная, $\angle OBT$ – прямой. Следовательно, $OB||AT$, и $\angle COB = \angle TAO$. Угол COB – центральный, опирающийся на дугу CB, а угол CAT – вписанный, опирающийся на ту же дугу CB. Следовательно, $\angle CAT = 0{,}5\ \angle COB$, т.е. AB – биссектриса угла TAC.



Критерии:

- 3 балла – задача решена верно,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но отсутствует обоснование каких-то фактов,
- 1 балл – указано, что $OB||AT$, но дальнейших продвижений нет,
- 0 баллов – задача решена неверно.

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены

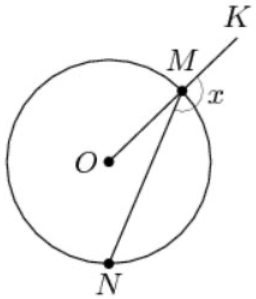
ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ЗА 8 КЛАСС
ВАРИАНТ 2 (ОСНОВНОЙ)

Фамилия Имя: **Класс:**

Ответы к задачам записывайте в колонке справа.

1. Укажите про каждое из утверждений верное оно или нет. **а)** (1 балл) Если в прямоугольном треугольнике ABC ($\angle B$ — прямой) $AB = 8$, $AC = 12$, то его площадь равна 48. **б)** (1 балл) Средняя линия трапеции равна полусумме сторон, которые она соединяет. **в)** (1 балл) Если трапеция равнобокая, то ее можно вписать в окружность. **г)** (1 балл) Если градусная мера дуги окружности меньше 180°, то на неё опирается острый центральный угол.	*Ответ:* а) б) в) г)

В задачах 2-5 укажите только ответы.

2. (2 балла) Дан ромб $ABCD$, $\angle DAB + \angle ABC + \angle BCD = 248°$. Найдите угол BCD.	*Ответ:*
3. (2 балла) Окружность с центром в точке O пересекает луч OK в точке M. Дуга MN равна 138°. Найдите угол NMK.  	*Ответ:*
4. (2 балла) На расстоянии 12 метров расположены 2 столба высотой 15 метров и 20 метров. Найдите расстояние между вершинами столбов.	*Ответ:*
5. (2 балла) На стороне CD параллелограмма $ABCD$ отмечена такая точка K, что $CK : KD = 1 : 2$. Найдите площадь четырехугольника $ABCK$, если площадь параллелограмма $ABCD$ равна 18.	*Ответ:*

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены

В задачах 6-7 запишите полностью решение.

6. (3 балла) На стороне AB треугольника ABC отмечена точка D; $BD = 5$, $AD = 15$, $12\angle A = 4\angle ACD = 3\angle ACB$. Найдите BC.	*Ответ:*
7. (3 балла) В окружности проведен диаметр AC. Через точку B (отличную от A и C), лежащую на окружности, провели касательную; AT — перпендикуляр, опущенный на эту касательную. Докажите, что AB — биссектриса угла TAC.	

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены

ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ЗА 8 КЛАСС
ВАРИАНТ 2 (ОСНОВНОЙ)

Ответы, указания, решения

1. А) неверно

Б) неверно

В) верно

Г) неверно

2. 68

3. 159

4. 13

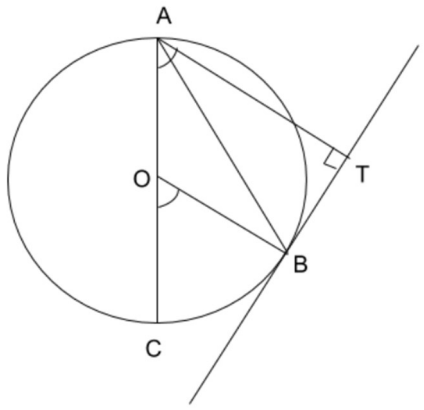
5. 12

6. **Ответ:** 10. **Указание.** $\Delta CDB \sim \Delta ACB$ по двум углам. Следовательно, $\frac{BC}{AB} = \frac{BD}{BC}$. Откуда, $BC = 10$.

Критерии:

- 3 балла – задача решена верно,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но допущена арифметическая ошибка,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но отсутствует (частично отсутствует) доказательство подобия треугольников,
- 1 балл – указано, что треугольники подобны, но дальнейших продвижений нет или неверно указано равенство для отношения соответственных сторон,
- 0 баллов – задача решена неверно.

7. **Решение**. Проведем радиус OB. Так как BT – касательная, $\angle OBT$ – прямой. Следовательно, $OB||AT$, и $\angle COB = \angle TAO$. Угол COB – центральный, опирающийся на дугу CB, а угол CAT – вписанный, опирающийся на ту же дугу CB. Следовательно, $\angle CAT = 0{,}5\ \angle COB$, т.е. AB – биссектриса угла TAC.



Критерии:

- 3 балла – задача решена верно,
- 2 балла – задача решена в целом верно, но отсутствует обоснование каких-то фактов,
- 1 балл – указано, что $OB||AT$, но дальнейших продвижений нет,
- 0 баллов – задача решена неверно

Copyright © ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства» 2020 Все права защищены