

1. В треугольнике ABC медиана BD является биссектрисой треугольника. Найдите периметр треугольника ABC , если периметр треугольника ABD равен 16 см, $BD=5$ см.

2. Медиана BM треугольника ABC перпендикулярна его биссектрисе AD . Найдите AB , если $AC=12$ см.

3. Дан прямоугольный треугольник ACB . Найдите угол AOB , где O – точка пересечения биссектрис острых углов треугольника.

4. Внутри равностороннего треугольника ABC отмечена точка D , такая, что угол BAD равен углу $BDC=15^\circ$. Найдите угол ADC .

5. Биссектрисы AD и BE треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол C треугольника, если угол $AOE=50^\circ$.

6. В треугольнике ABC на медиане BD отмечена точка O , такая, что угол CAO равен углу OCA . Расстояния от точки O до стороны AB равно 8 см, а до стороны AC равно 5 см. Найдите расстояние от точки O до стороны BC .

7. Из вершины прямого угла к гипотенузе прямоугольного треугольника проведена медиана. Определите длину гипотенузы, если длина медианы равна 12 см.

8. Треугольник ACB прямоугольный, CD высота. Найдите AD , если угол CBA равен 30° , гипотенуза AB равна 8 см.

9. Высота VH параллелограмма $ABCD$ отсекает от него равнобедренный прямоугольный треугольник. Найдите углы параллелограмма.

10. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса острого угла A пересекает сторону BC в точке M . $BM:MC=3:4$. Периметр параллелограмма равен 80 см. Найдите длины его сторон.

Вариант №3

Часть А

1. Если сумма двух углов равна 180° , то эти углы:

- а) смежные б) вертикальный в) определить невозможно

2. Один из смежных углов в пять раз больше другого. Найдите эти углы.

Ответ: _____

3. Сколько лучей выходит из одной точки, если все углы, образованные соседними лучами, прямые?

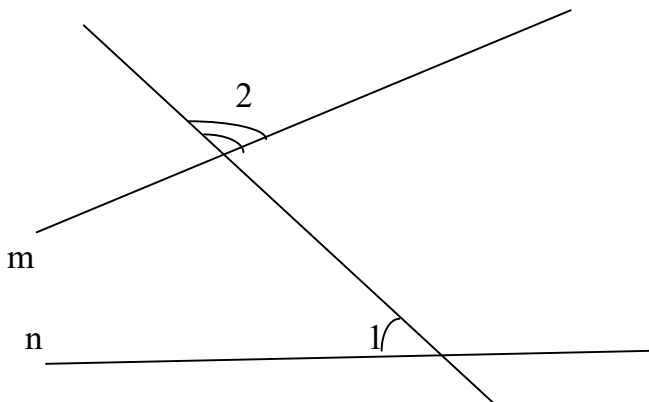
Ответ: _____

4. В равнобедренном треугольнике стороны равны 8 см и 5 см. Найдите периметр треугольника.

Ответ: _____

5. Угол $1 = 30^\circ$, угол 2 на 120° больше угла 1. Определите взаимное расположение прямых m и n .

- а) пересекаются б) параллельны
в) такая ситуация невозможна.



6. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов больше третьего угла.

- а) остроугольный в) тупоугольный
б) прямоугольный г) определить невозможно.

7. Углы треугольника относятся как 1:1:1. Определите вид данного треугольника.

<u>по углам:</u>	<u>по сторонам:</u>
1. остроугольный	1. разносторонний
2. прямоугольный	2. равносторонний
3. тупоугольный	3. равнобедренный

8. Сколько различных треугольников можно составить из пяти отрезков, длины которых равны 1 см, 3 см, 4 см, 5 см, 6 см?

Ответ: _____

Часть В

1. В треугольнике ABC биссектриса BD является высотой треугольника. Найдите периметр треугольника ABC , если периметр треугольника ABD равен 14 см, а биссектриса BD равна 3 см.
2. В треугольнике ABC на стороне AC отмечена точка D , такая, что $AB=BD=DC$. DF медиана треугольника BDC . Найдите угол BAC , если угол FDC равен 65° .
3. Высоты AM и CN равностороннего треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол AOC .
4. Треугольник ABC равнобедренный с основанием AC . AP биссектриса угла треугольника, угол $ABC=88^\circ$. Найдите угол APB .
5. Биссектрисы AD и BE треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол C треугольника, если он в два раза меньше угла AOB .
6. В треугольнике ABC биссектриса BD делит сторону AC пополам. На биссектрисе BD отмечена точка O , такая, что расстояние от точки O до стороны AB равно 8 см, до стороны AC равно 5 см. Найдите расстояние от точки O до стороны BC .
7. В треугольнике ABC проведена высота CD . Точка F – середина стороны BC . Найдите BC , если $DF = 10$ см.
8. Треугольник ACB прямоугольный. CD высота. Найдите гипотенузу AB , если угол CBA равен 30° , $AD=4$ см.
9. В параллелограмме $ABCD$ проведена высота BH , $H \in AD$. Отрезок AH в 2 раза меньше стороны AB . Найдите углы параллелограмма.
10. В параллелограмме $ABCD$ проведена биссектриса A , которая пересекает сторону BC в точке K . $BK:KC=2:3$. Периметр параллелограмма равен 42 см. Найдите длины его сторон.

Вариант №4

Часть А

1. Если сумма двух углов равна 180° , то эти углы:

- а) вертикальные б) определить невозможно в) смежные

2. Один из углов, полученных при пересечении двух прямых, больше другого на 40° . Найдите меньший угол.

Ответ: _____

3. Какое наименьшее число лучей может выходить из одной точки, чтобы все углы, образованные соседними лучами, были не острыми?

Ответ: _____

4. Периметр равнобедренного треугольника равен 19 см. Одна из его сторон равна 3 см. Найдите длины двух других сторон.

Ответ: _____

5. Один из соответственных углов, образованных при пересечении прямых n и m , секущей k , больше другого. Определите взаимное расположение прямых n и m .

- а) пересекаются б) параллельны в) такая ситуация невозможна.

6. Определите вид треугольника, если разность двух его углов равна третьему углу.

- а) остроугольный в) тупоугольный
б) прямоугольный г) определить невозможно

7. Углы треугольника относятся как $5:2:5$. Определите вид данного треугольника.

по углам:

1. остроугольный
2. прямоугольный
3. тупоугольный

по сторонам:

1. разносторонний
2. равносторонний
3. равнобедренный

8. Сколько различных треугольников можно составить из пяти отрезков, длины которых равны 1 см, 2 см, 4 см, 5 см, 6 см?

Ответ: _____

Часть В

1. В треугольнике ABC высота BD является биссектрисой треугольника. Найдите периметр треугольника ABC , если периметр треугольника ABD равен 17 см, а высота BD равна 6 см.

2. BM – медиана треугольника ABC . Прямая AD перпендикулярна медиане и делит ее пополам. Сравните длины AB и AC .

3. Треугольник ABC равнобедренный с основанием AC . Биссектрисы CD и AF пересекаются в точке O . Найдите угол AOC , если угол при основании равен 70° .

4. В треугольнике ABC угол A равен 64° . Биссектрисы углов B и C пересекаются в точке D . Найдите угол CDB .

5. Биссектрисы AD и BE треугольника ABC пересекаются в точке O . Найдите угол C треугольника, если он на 20° меньше угла AOB .

6. В треугольнике ABC на высоте BF отмечена точка O , такая, что угол AOF равен углу FOC . Расстояние от точки O до стороны AB равно 3 см, а до стороны AC равно 5 см. Найдите расстояние от точки O до стороны BC .

7. Из вершины прямого угла к гипотенузе прямоугольного треугольника проведена медиана. Найдите длину медианы, если длина гипотенузы равна 18 см.

8. Треугольник ACB прямоугольный, CD высота. Найдите гипотенузу AB , если $BC=6$ см, $BD=3$ см.

9. Один из углов параллелограмма на 50° больше другого. Найдите углы параллелограмма.

10. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке P . $BP:PC=4:3$. Периметр параллелограмма равен 110 см. Найдите стороны параллелограмма.