

## **Математический тренажер по теме «Высота, медиана и биссектриса произвольного треугольника» (7 класс)**

**Ирена Юрьевна Ромаш,**  
учитель математики и информатики  
первой квалификационной категории  
средней школы №3 г. Островца

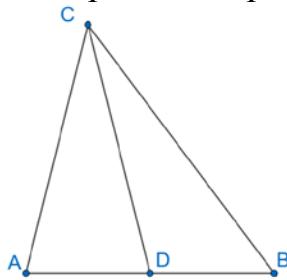
**Рабочий лист** предназначен для закрепления базовых понятий геометрии: медиана, биссектриса и высота треугольника. Материал включает 12 заданий разного типа — от простых определений и построений до выбора правильного ответа из предложенных вариантов.

Задания помогают учиться распознавать и строить медиану, биссектрису и высоту в треугольнике; закрепляют свойства этих отрезков (деление стороны пополам, деление угла на равные части, перпендикулярность); развивают умение анализировать условия задачи и выбирать верное определение; подготавливают к дальнейшему изучению свойств треугольников и точек пересечения специальных линий (центроид, ортоцентр, инцентр).

**Рабочий лист** можно использовать как тренировочный материал на уроке; основу для самостоятельной работы учащихся; проверочный тест.

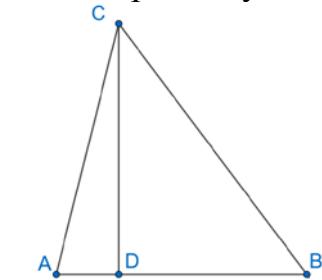
## Высота, медиана и биссектриса произвольного треугольника. Вариант 1

№1.  $CD$  – медиана  $\Delta ABC$ .  
Запишите равные отрезки.



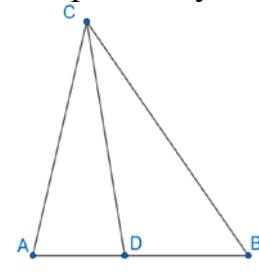
Ответ:

№2.  $CD$  – высота  $\Delta ABC$ .  
Запишите прямые углы.



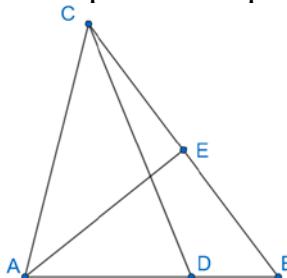
Ответ:

№3.  $CD$  – биссектриса  $\Delta ABC$ .  
Запишите равные углы.



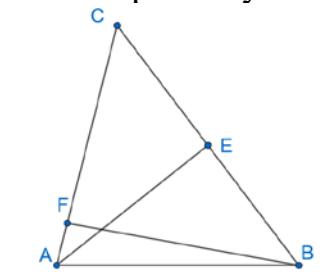
Ответ:

№4.  $AE$  – медиана  $\Delta ABC$ .  
Запишите равные отрезки.



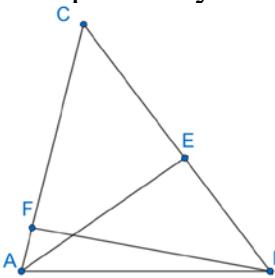
Ответ:

№5.  $BF$  – высота  $\Delta ABC$ .  
Запишите прямые углы.



Ответ:

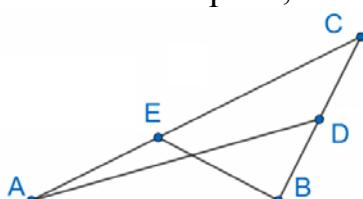
№6.  $AE$  – биссектриса  $\Delta ABC$ .  
Запишите равные углы.



Ответ:

№7. Выберите правильный вариант ответа.

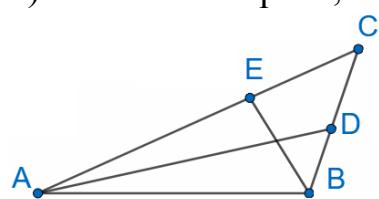
Если  $BD = CD$ , то:  
а)  $AD$  – высота;  
б)  $AD$  – медиана;  
в)  $AD$  – биссектриса;



Ответ:

№8. Выберите правильный вариант ответа.

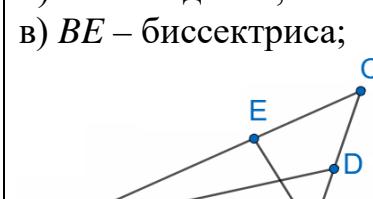
Если  $\angle CAD = \angle DAB$ , то:  
а)  $AD$  – высота;  
б)  $AD$  – медиана;  
в)  $AD$  – биссектриса;



Ответ:

№9. Выберите правильный вариант ответа.

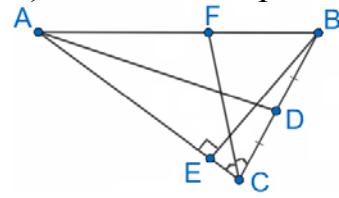
Если  $\angle AEB = \angle BEC = 90^\circ$ , то:  
а)  $BE$  – высота;  
б)  $BE$  – медиана;  
в)  $BE$  – биссектриса;



Ответ:

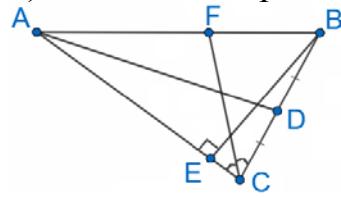
№10. Выберите правильный вариант ответа.

а)  $BE$  – высота;  
б)  $BE$  – медиана;  
в)  $BE$  – биссектриса;



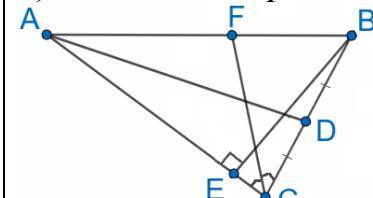
№11. Выберите правильный вариант ответа.

а)  $AD$  – высота;  
б)  $AD$  – медиана;  
в)  $AD$  – биссектриса;

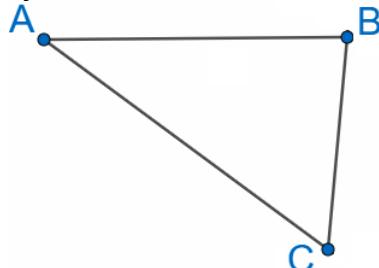


№12. Выберите правильный вариант ответа.

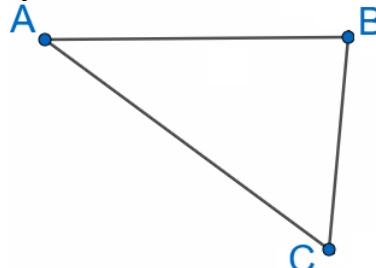
а)  $CF$  – высота;  
б)  $CF$  – медиана;  
в)  $CF$  – биссектриса;



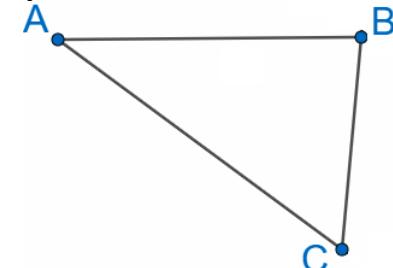
№13. Проведите медианы треугольника.



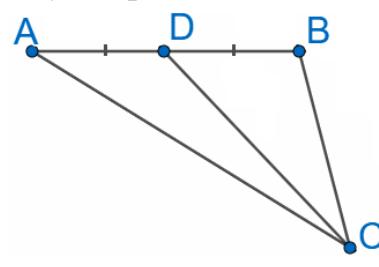
№14. Проведите высоты треугольника.



№15. Проведите биссектрисы треугольника.

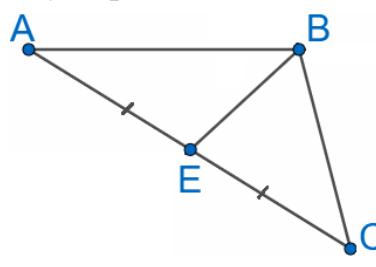


№16. Отрезок  $CD$  – медиана  $\Delta ABC$ ,  $AD = 6$  см. Найдите длину стороны  $AB$ .



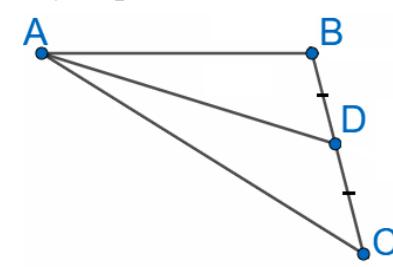
Ответ:

№17. Отрезок  $BE$  – медиана  $\Delta ABC$ ,  $AC = 4,9$  см. Найдите длину отрезка  $AE$ .



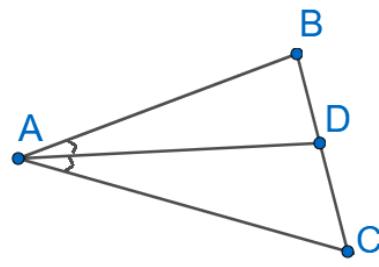
Ответ:

№18. Отрезок  $AD$  – медиана  $\Delta ABC$ ,  $BD = 0,7$  см. Найдите длину отрезка  $BC$ .



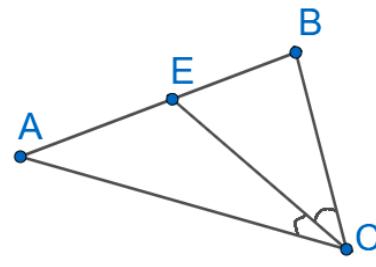
Ответ:

№19. Отрезок  $AD$  – биссектриса  $\Delta ABC$ . Найдите градусную меру  $\angle BAC$ , если  $\angle BAD = 36^\circ$ .



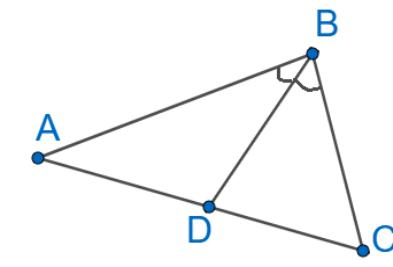
Ответ:

№20. Отрезок  $CE$  – биссектриса  $\Delta ABC$ . Найдите градусную меру  $\angle BCE$ , если  $\angle BCA = 54^\circ$ .



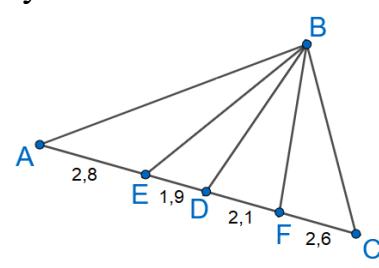
Ответ:

№21. Отрезок  $BD$  – биссектриса  $\Delta ABC$ . Найдите градусную меру  $\angle ABD$ , если  $\angle ABC = 78^\circ$ .



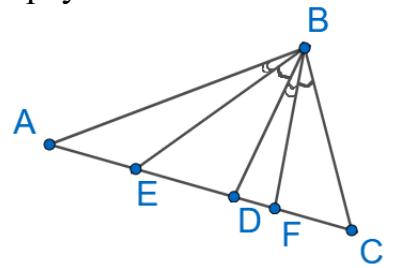
Ответ:

№22. Какой из отрезков является медианой треугольника  $ABC$ ?



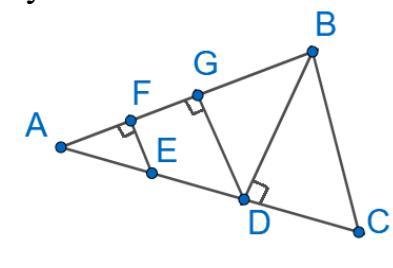
Ответ:

№23. Какой из отрезков является биссектрисой треугольника  $ABC$ ?



Ответ:

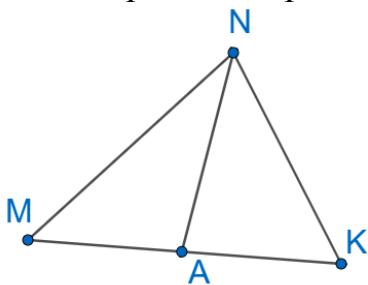
№24. Какой из отрезков является высотой треугольника  $ABC$ ?



Ответ:

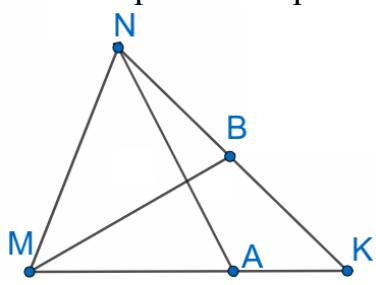
## Высота, медиана и биссектриса произвольного треугольника. Вариант 2

№1.  $NA$  – медиана  $\Delta MNK$ .  
Запишите равные отрезки.



Ответ:

№4.  $MB$  – медиана  $\Delta MNK$ .  
Запишите равные отрезки.

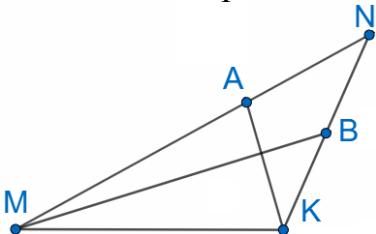


Ответ:

№7. Выберите правильный вариант ответа.

Если  $BN = BK$ , то:

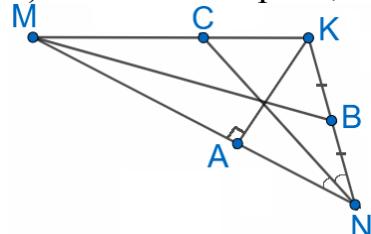
- а)  $MB$  – высота;
- б)  $MB$  – медиана;
- в)  $MB$  – биссектриса;



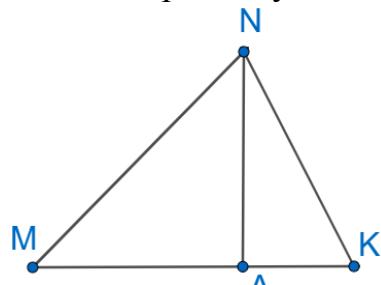
Ответ:

№10. Выберите правильный вариант ответа.

- а)  $KA$  – высота;
- б)  $KA$  – медиана;
- в)  $KA$  – биссектриса;

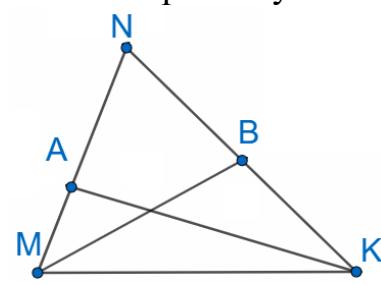


№2.  $NA$  – высота  $\Delta MNK$ .  
Запишите прямые углы.



Ответ:

№5.  $KA$  – высота  $\Delta MNK$ .  
Запишите прямые углы.

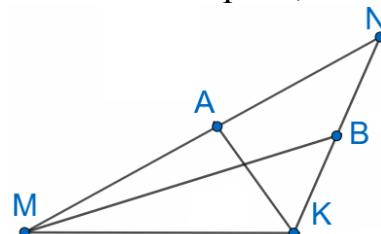


Ответ:

№8. Выберите правильный вариант ответа.

Если  $\angle MKA = \angle AKN$ , то:

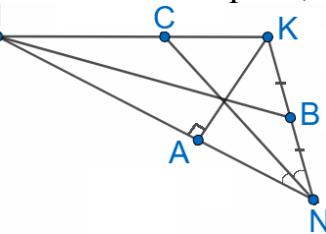
- а)  $KA$  – высота;
- б)  $KA$  – медиана;
- в)  $KA$  – биссектриса;



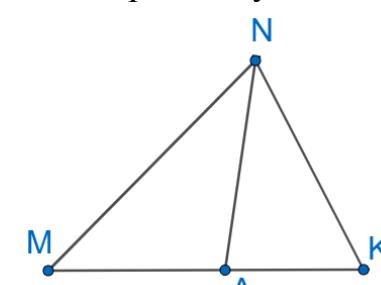
Ответ:

№11. Выберите правильный вариант ответа.

- а)  $MB$  – высота;
- б)  $MB$  – медиана;
- в)  $MB$  – биссектриса;

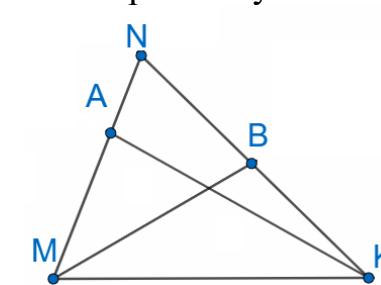


№3.  $NA$  – биссектриса  $\Delta MNK$ .  
Запишите равные углы.



Ответ:

№6.  $MB$  – биссектриса  $\Delta MNK$ .  
Запишите равные углы.

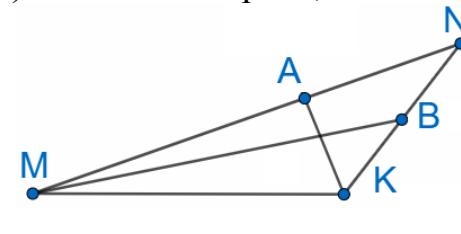


Ответ:

№9. Выберите правильный вариант ответа.

Если  $\angle MAK = \angle KAN = 90^\circ$ , то:

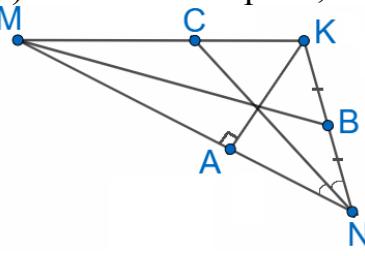
- а)  $KA$  – высота;
- б)  $KA$  – медиана;
- в)  $KA$  – биссектриса;



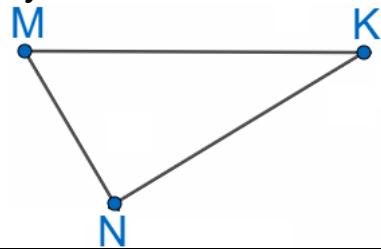
Ответ:

№12. Выберите правильный вариант ответа.

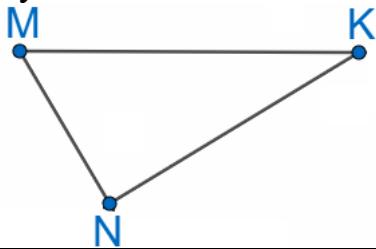
- а)  $NC$  – высота;
- б)  $NC$  – медиана;
- в)  $NC$  – биссектриса;



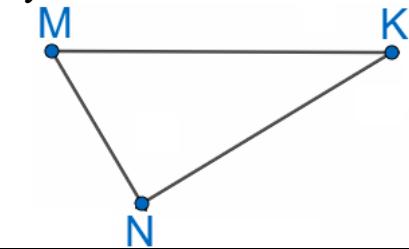
№13. Проведите медианы треугольника.



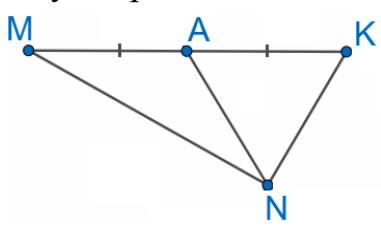
№14. Проведите высоты треугольника.



№15. Проведите биссектрисы треугольника.

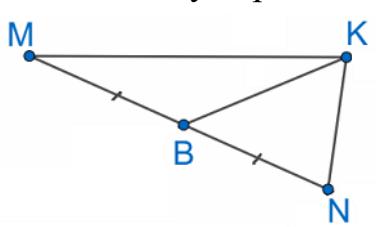


№16. Отрезок  $NA$  – медиана  $\Delta MNK$ ,  $AK = 8$  см. Найдите длину стороны  $MK$ .



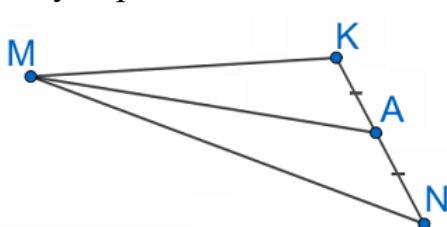
Ответ:

№17. Отрезок  $KB$  – медиана  $\Delta MNK$ ,  $MN = 3,7$  см. Найдите длину отрезка  $BN$ .



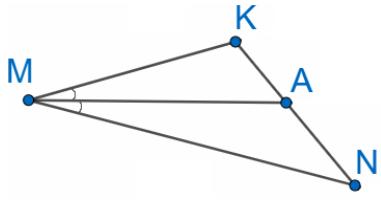
Ответ:

№18. Отрезок  $MA$  – медиана  $\Delta MNK$ ,  $AK = 1,9$  см. Найдите длину отрезка  $KN$ .



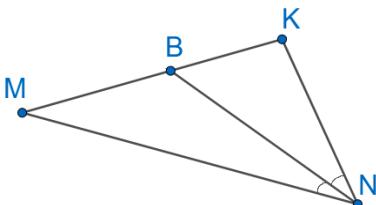
Ответ:

№19. Отрезок  $MA$  – биссектриса  $\Delta MNK$ . Найдите градусную меру  $\angle NMK$ , если  $\angle KMA = 28^\circ$ .



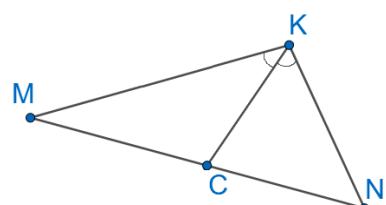
Ответ:

№20. Отрезок  $NB$  – биссектриса  $\Delta MNK$ . Найдите градусную меру  $\angle MNB$ , если  $\angle KNM = 74^\circ$ .



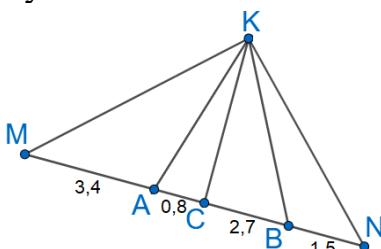
Ответ:

№21. Отрезок  $KC$  – биссектриса  $\Delta MNK$ . Найдите градусную меру  $\angle CKN$ , если  $\angle MKN = 98^\circ$ .



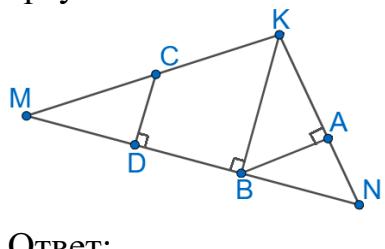
Ответ:

№22. Какой из отрезков является медианой треугольника  $MNK$ ?



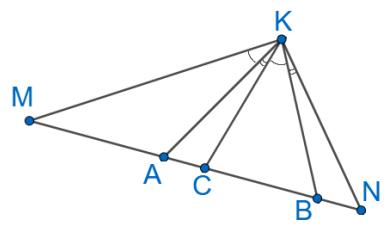
Ответ:

№23. Какой из отрезков является биссектрисой треугольника  $MNK$ ?



Ответ:

№24. Какой из отрезков является высотой треугольника  $MNK$ ?



Ответ:

**Ответы:**

**Вариант 1**

1.  $AD = BD$
2.  $\angle CDA = \angle CDB = 90^\circ$
3.  $\angle ACD = \angle DCB$
4.  $CE = BE$
5.  $\angle BFA = \angle BFC = 90^\circ$
6.  $\angle CAE = \angle BAE$
7. 6
8. в
9. а
10. а
11. б
12. в
16. 12 см
17. 2,45 см
18. 1,4 см
19.  $72^\circ$
20.  $27^\circ$
21.  $39^\circ$
22.  $BD$
23.  $BD$
24.  $BD$

**Вариант 2**

1.  $AM = AK$
2.  $\angle MAN = \angle NAK = 90^\circ$
3.  $\angle MNA = \angle ANK$
4.  $NB = BK$
5.  $\angle KAM = \angle KAN = 90^\circ$
6.  $\angle NMB = \angle KMB$
7. 6
8. в
9. а
10. а
11. б
12. в
16. 16 см
17. 1,85 см
18. 3,8 см
19.  $56^\circ$
20.  $37^\circ$
21.  $49^\circ$
22.  $CK$
23.  $KB$
24.  $CK$