**Решение геометрических задач**

**1.**В треугольнике *ABC* проведена биссектриса *CE*. Найдите величину угла *BCE*, если ∠*BAC* = 46° и ∠*ABC* = 78°.

**2.**

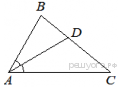
В треугольнике *ABC* проведена биссектриса *AL*, угол *ALC* равен 121°, угол *ABC* равен 101°. Найдите угол *ACB*. Ответ дайте в градусах.

**3.**В треугольнике два угла равны 36° и 73°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

**4.**В треугольнике два угла равны 43° и 88°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

**5.**

В треугольнике *ABC* проведена биссектриса *AL,* угол *ALC* равен 78°, угол *ABC* равен 52°. Найдите угол *ACB.* Ответ дайте в градусах.

**6.**

В треугольнике  известно, что  *AD* — биссектриса. Найдите угол *BAD*. Ответ дайте в градусах.

**7.**В равнобедренном треугольнике *АВС* с основанием *ВС* проведена медиана *АМ*. Найдите медиану *АМ*, если периметр треугольника *АВС* равен 40 см, а периметр треугольника *АВМ* равен 32 см.

**8.**В равнобедренном треугольнике *АВС* с основанием *ВС* проведена медиана *АМ*. Найдите медиану *АМ*, если периметр треугольника *АВС* равен 56 см, а периметр треугольника *АВМ* равен 42 см.

**9.**Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 78 см, а одна из сторон равна 18 см. Найдите две другие стороны треугольника.

**10.**Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 86 см, а одна из сторон равна 20 см. Найдите две другие стороны треугольника.

**11.**Высоты, проведенные к боковым сторонам *АВ*и *АС*остроугольного равнобедренного треугольника *АВС*, пересекаются в точке *М*. Найдите углы треугольника, если угол *ВМС* = 140°.

**12.**

В треугольнике *АВС* углы *А* и *С* равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой *ВН* и биссектрисой *BD*.

**13.**На сторонах угла *BAC* и на его биссектрисе отложены равные отрезки *AB*, *AC* и *AD*. Величина угла *BDC* равна 160°. Определите величину угла *BAC*.

**14.**На сторонах угла *BAC*, равного 20°, и на его биссектрисе отложены равные отрезки *AB*, *AC* и *AD*. Определите величину угла *BDC*.

**15.**Отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 13 см, *AB* = 16 см.

**16.**Отрезки *AB*и *CD* — диаметры окружности с центром *O*. Найдите периметр треугольника *AOD*, если известно, что *CB* = 11 см, *AB* = 17 см.

**17.**В треугольнике *ABC* стороны *AB*и *BС* равны, угол B равен  Биссектрисы углов *A* и *C*пересекаются в точке *M*. Найдите величину угла *AMC*.

**18.**В треугольнике *ABC* стороны *AB*и *BС* равны, угол B равен  Биссектрисы углов *A* и *C*пересекаются в точке *M*. Найдите величину угла *AMC*.

**19.**В треугольнике *ABC* стороны *AB*и *BС* равны, угол B равен  Биссектрисы углов *A* и *C*пересекаются в точке *M*. Найдите величину угла *AMC*.

**20.**В треугольнике *ABC* стороны *AB*и *BС* равны, угол B равен  Биссектрисы углов *A* и *C*пересекаются в точке *M*. Найдите величину угла *AMC*.

**21.**На продолжении стороны *AB* равнобедренного треугольника *ABC* с основанием *AC* отметили точку *D* так, что*AD = AC* и точка *A* находится между точками *B* и *D*. Найдите величину угла , *ADC* если угол *ABC* равен

**22.**На продолжении стороны *AB* равнобедренного треугольника *ABC* с основанием *AC* отметили точку *D* так, что*AD = AC* и точка *A* находится между точками *B* и *D*. Найдите величину угла , *ADC* если угол *ABC* равен  .

**23.**На продолжении стороны *AB* равнобедренного треугольника *ABC* с основанием *AC* отметили точку *D* так, что*AD = AC* и точка *A* находится между точками *B* и *D*. Найдите величину угла , *ADC* если угол *ABC* равен  .

**24.**На продолжении стороны *AB* равнобедренного треугольника *ABC* с основанием *AC* отметили точку *D* так, что*AD = AC* и точка *A* находится между точками *B* и *D*. Найдите величину угла , *ADC* если угол *ABC* равен  .

**25.**В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* угол *B* равен 120°. Высота треугольника, проведённая из вершины,*A* равна 7. Найдите длину стороны *AC*.

**26.**В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* угол *B* равен 120°. Высота треугольника, проведённая из вершины,*A* равна 5. Найдите длину стороны *AC*.

**27.**В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* угол *B* равен 120°. Высота треугольника, проведённая из вершины,*A* равна 9. Найдите длину стороны *AC*.

**28.**В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* угол *B* равен 120°. Высота треугольника, проведённая из вершины,*A* равна 8. Найдите длину стороны *AC*.

**29.**Сторона *AB* треугольника *ABC* продолжена за точку *B*. На продолжении отмечена точка *D* так, что *BC=BD*. Найдите величину угла, *BCD* если угол *ACB* равен 60°, а угол *BAC* равен 50 .

**30.**Сторона *AB* треугольника *ABC* продолжена за точку *B*. На продолжении отмечена точка *D* так, что *BC=BD*. Найдите величину угла, *BCD* если угол *ACB* равен 30°, а угол *BAC* равен 40°.

**31.**Сторона *AB* треугольника *ABC* продолжена за точку *B*. На продолжении отмечена точка *D* так, что *BC=BD*. Найдите величину угла, *BCD* если угол *ACB* равен 75°, а угол *BAC* равен 35°.

**32.**Сторона *AB* треугольника *ABC* продолжена за точку *B*. На продолжении отмечена точка *D* так, что *BC=BD*. Найдите величину угла, *BCD* если угол *ACB* равен 35°, а угол *BAC* равен 65°.

**33.**В прямоугольном треугольнике *ABC* с прямым углом *C* проведена высота*CD*. Найдите величину угла*A*, если *DB* = 6, а *BC* =12.

**34.**В прямоугольном треугольнике *ABC* с прямым углом *C* проведена высота*CD*. Найдите величину угла*A*, если *DB* = 8, а *BC* =16.

**35.**В прямоугольном треугольнике *ABC* с прямым углом *C* проведена высота*CD*. Найдите величину угла*A*, если *DB* = 3, а *BC* =6.

**36.**В прямоугольном треугольнике *ABC* с прямым углом *C* проведена высота*CD*. Найдите величину угла*A*, если *DB* = 9, а *BC* = 18.

**Ключ**

**№п/п № задания**

**Ответ**

1

14

28°.

2

947

39

3

952

71

4

953

49

5

993

76

6

1023

32

7

1332

12 см.

8

1333

14 см.

9

1334

18 см, 30 см, 30 см.

10

1335

20 см, 33 см, 33 см.

11

1336

40°, 70°, 70°.

12

1337

10°.

13

1342

40°.

14

1343

15

1346

29 см.

16

1347

28 см.

17

1988

18

2004

19

2024

20

2100

21

2162

22

2187

34°.

23

2216

24

2233

25

2339

14.

26

2364

10.

27

2391

18.

28

2443

16.

29

2459

35.

30

2479

55.

31

2498

35.

32

2516

40.

33

2537

30.

34

2563

30.

35

2591

30.

36

2612

30.

Геометрические величины.

1 Назовите стороны прямоугольного треугольника

АС - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ АВ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ВС - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Начертите треугольник MNK - прямоугольный с прямым углом К.

Установите соответствие между сторонами и их названиями, заполнить правильно таблицу.

MN NK MK

?

?

?

кате

гипотенуз

кате

т

а

т

3 В прямоугольном треугольнике АВС, угол С равен 350 Напишите продолжения к каждому пункту

3 а) острые углы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ б) прямой угол \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) сумма острых углов равна \_\_\_\_\_\_ г) второй острый угол равен \_\_\_\_\_\_

4 В равнобедренном прямоугольном треугольнике РОЕ, угол О равен 900 Установите истинность

следующих утверждений (знаками «+» и «-»).

4 а) РО – основание б) ∟ Р = ∟ Е

в) РО = ОЕ г) ∟Р + ∟Е = 900

5 В прямоугольном ΔАВМ, один из острых углов на 180 больше другого. Найдите углы ΔАВМ.

5 ∟А= ∟В= ∟М=

6 В прямоугольном ΔАВС, угол С равен 300, а гипотенуза 12 см. Найдите катет, противолежащий

углу С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 В прямоугольном ΔАFD, один из катетов AF = 5 см, а гипотенуза 10 см. Найдите углы ΔАFD.

∟А= ∟F= ∟D=

8 Дайте ответы на вопросы:

8 а) как называется угол, градусная мера которого равна 1200?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) чему равен угол, смежный с углом в 1200 ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) сумма каких углов равна 1200 ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Критерии оценивания теста: за каждый правильный ответ – 1балл,.Максимальный балл – 24