**Тест по теме «Окружность»**

**8 класс**

1)  А)  AB и BC – отрезки касательных, проведенных из точки В к окружности с

           центром О. ОА= 16 см, а радиусы, проведенные к точкам касания,

           разуют угол, равный 120˚. Чему равен отрезок ОВ?

а) 32 см       б) 16 см       в) 8 см      г) 24 см       д)48 см.

     Б)   AB и АC – отрезки касательных, проведенных из точки А к окружности

            центром О. ОС= 18 см, а радиусы, проведенные к точкам касания,

            образуют угол, равный 120˚. Чему равен отрезок ОА?

 а )18 см         б) 36 см      в)9 см       г)28 см        д)42 см

      В)  Отрезки касательных АВ и ВС, проведенных из точки В к окружности  с

            центром О,  образуют угол, равный 60˚, ОВ = 28 см. Чему равен отрезок

            АО?

       а) 42 см          б)56 см        в) 14 см     г)28 см       д)7см

      Г)  Отрезки касательных АВ и АС, проведенных из точки А к окружности с

           центром О, образуют угол, равный 60˚, ОВ = 15 см. Чему равен отрезок    ОА?

     а)40 см          б)7,5 см          в) 45 см        г) 30 см     д) 60 см

2)   А)  Отрезки АВ и АС являются отрезками касательных к окружности с                                         центром О, проведенных из точки А. Найдите угол ВАС, если ОА=30 см, ОВ= 15 см.

а) 30˚             б) 60˚              в) 120˚             г) 150˚           д) 180˚

       Б)     Отрезки АВ и АС являются отрезками касательных к окружности с   центром О, проведенных из точки А. Найдите угол ВОС, если ОА=30 см, ОВ= 15 см.

  а) 30˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 150˚       д) 180˚

      В)  Отрезки АВ и АС являются отрезками касательных к окружности с центром О, проведенных из точки А. Найдите угол ВОС, если ОА=32 см, ОС= 16 см.

а) 30˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 150˚       д) 180˚

     Г)  Отрезки АВ и АС являются отрезками касательных к окружности с   центром О, проведенных из точки А. Найдите угол ВАС, если ОА=34 см, ОВ= 17 см.

а) 30˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 150˚       д) 180˚

3)    А) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 2 см в точке А так, что ОА = АВ. Чему равен отрезок ОВ?

а) 4 см           б)  2 см              в) 3√2 см               г) 2√2 см      д) 4 √2 см

        Б)  Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 3 см в точке В так, что ОВ = АВ. Чему равен отрезок ОА?

а) 4 см           б)  2 см              в) 3√2 см               г) 2√2 см      д) 4 √2 см

        В) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 4 см в точке А так, что ОВ = 4√2 см . Чему равен отрезок АВ?

а) 4 см           б)  2 см              в) 3√2 см               г) 2√2 см      д) 4 √2 см

        Г) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 5 см в точке В так, что ОА =5 √2 см . Чему равен отрезок АВ?

а) 4 см           б) 5 см              в) 3√2 см              г) 2√2 см      д) 4 √2 см

4)    А) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 6 см. Известно, что АВ = 16 см, АО = ОВ. Чему равна длина АО?

а) 8 см          б) 10 см           в) 6 см                  г) 9 см           д) 16 см

        Б) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 5 см. Известно, что АО = ОВ = 13 см. Чему равна длина АВ?

а) 26 см          б) 24 см           в) 10см                  г) 12 см           д) 16 см

      В) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 3 см. Известно, что АВ = 8 см, АО = ОВ. Чему равна длина ВО?

а) 8 см          б) 10 см           в) 6 см                  г) 9 см           д) 5 см

     Г ) Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса 7 см. Известно, что  АО = ОВ = 25 см. Чему равна длина АВ?

а)4 8 см          б) 50 см           в) 60см                  г) 90 см           д) 14 см

5 )  А) Стороны АВ , ВС и АС треугольника касаются окружности с центром О в точках М, К, и P соответственно так, что ВМ = 4 см, КС = 6 см, AP = 8 см. Найдите периметр треугольника.

а)4 8 см          б) 36 см           в) 28см                  г) 72 см           д) 18 см

      Б) Стороны АВ , ВС и АС треугольника касаются окружности с центром О в точках М, К, и P соответственно так, что ВМ = 5 см, PС = 7см, а периметр треугольника АВС равен 32 см. Найдите длину стороны АС.

а)16 см          б) 15 см           в) 11см                  г) 12 см           д) 14 см

     В) Стороны АВ , ВС и АС треугольника касаются окружности с центром О в точках М, К, и P соответственно так, что ВМ = 3 см, КС = 4 см, AP = 5см. Найдите периметр треугольника.

а) 8 см          б) 12 см           в) 60см                  г) 25 см           д) 24 см

      Г) Стороны АВ , ВС и АС треугольника касаются окружности с центром О в точках М, К, и P соответственно так, что КВ = 5 см, СP = 8 см, а  периметр треугольника АВС равен 48 см. Найдите длину стороны АВ.

а) 16 см          б) 19 см           в) 13см                  г) 26 см           д) 36 см

6)  А) Вершины треугольника АВС лежат на окружности, угол А = 70˚, угол С = 30˚ .Чему равна градусная мера дуги АС ?

а) 100˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 140˚       д) 160˚

      Б) Вершины треугольника АВС лежат на окружности, угол А = 50˚, угол В = 45˚ .Чему равна градусная мера дуги АВ ?

а) 95˚            б)  100˚              в) 170˚                г) 140˚       д) 160˚

       В) Вершины треугольника АВС лежат на окружности, угол В = 60˚, угол С = 30˚ .Чему равна градусная мера дуги ВС ?

а) 100˚            б)  90˚              в) 120˚                г) 180˚       д) 60˚

      Г) Вершины треугольника АВС лежат на окружности, угол А = 40˚, угол С = 80˚ .Чему равна градусная мера дуги АС ?

а) 100˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 140˚       д) 160˚

7)   А) Точки АВС лежат на окружности с центром в точке О.ᴗВС:ᴗАС =3:4, угол ВСА = 40˚. Чему равен угол ВОС?

а) 100˚            б)  60˚              в) 120˚                г) 140˚       д) 160˚

       Б) Точки АВС лежат на окружности с центром в точке О.ᴗАВ:ᴗАС =2:3, угол ВАС = 55˚. Чему равен угол АОС?

а) 110˚            б)  150˚              в) 120˚                г) 100˚       д) 75˚

       В) Точки АВС лежат на окружности с центром в точке О.ᴗАС:ᴗАВ =4:5, угол ВАС = 45˚. Чему равен угол АОС?

а) 120˚            б)  60˚              в) 100˚                г) 140˚       д) 160˚

      Г) Точки АВС лежат на окружности с центром в точке О.ᴗАВ:ᴗВС =3:5, угол АВС = 60˚. Чему равен угол АОВ?

а) 100˚            б)  80˚              в) 120˚                г) 90˚       д) 60˚

8)   А) Хорды АВ и СD пересекаются в точке Е, АЕ = 4 см, ВЕ = 9 см, СЕ = 12 см. Найдите длину DЕ.

а)27 см          б) 3 см           в) 28см                  г) 7 см           д) 16 см

      Б) Хорды АВ и СD пересекаются в точке К, АК = 6 см, ВК = 8 см, СК = 4 см. Найдите длину DК.

а)3 см          б) 5,3 см           в) 6см                  г) 12 см           д) 18 см

      В) Хорды АВ и СD пересекаются в точке О, АО = 7 см, ВО = 4 см, СО = 14 см. Найдите длину DО.

а) 2см          б) 4 см           в) 25см                  г) 18 см           д) 8 см

       Г) Хорды АВ и СD пересекаются в точке М, АМ = 8 см, ВМ = 4 см, СМ = 2 см. Найдите длину DМ.

. а)5 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 12 см           д) 8 см

9)   А) Через точку А проведены касательная АВ (В – точка касания) и секущая, пересекающая окружность в точках С и Е так, что АВ = 10 см, АЕ = 20 см. Найдите длину АС.

а)5 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 12 см           д) 8 см

       Б) Через точку А проведены касательная АВ (В – точка касания) и секущая, пересекающая окружность в точках С и К так, что АC = 4 см, АК = 16 см. Найдите длину АВ.

а)10 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 12 см           д) 8 см

        В) Через точку А проведены касательная АВ (В – точка касания) и секущая, пересекающая окружность в точках С и D так, что АВ = 4 см, АC = 2 см. Найдите длину СD.

а)6 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 12 см           д) 8 см

      Г) Через точку А проведены касательная АВ (В – точка касания) и секущая, пересекающая окружность в точках С и O так, что АВ = 8 см, АO = 16 см. Найдите длину АС.

а)5 см          б) 14 см           в) 4см                  г) 12 см           д) 8 см

10)   А) точки А,В,С и К лежат на окружности так, что АК – диаметр, угол САК равен 20˚, угол ВСА = 40˚.Найдите величину угла АВС.

а) 110˚            б)  80˚              в) 120˚                г) 90˚       д) 60˚

     Б) Точки А,В,С и Е лежат на окружности так, что АЕ – диаметр, угол ВАС равен 50˚, угол ВЕА = 10˚.Найдите величину угла САЕ.

а) 100˚            б)  30˚              в) 120˚                г) 90˚       д) 60˚

     В) Точки А,В,С и D лежат на окружности так, что АD – диаметр, угол САD равен 30˚, угол ВСА = 40˚.Найдите величину угла АВС.

а) 100˚            б)  80˚              в) 120˚                г) 90˚       д) 60˚

    Г) Точки А,В,С и F лежат на окружности так, что АF – диаметр, угол BАC равен 60˚, угол ВFА = 20˚.Найдите величину угла АВС.

а) 100˚            б)  80˚              в) 120˚                г) 90˚       д) 60˚

11) А) Хорды АВ и CD пересекаются в точке Е. Найдите длину АВ, если СЕ = 8 см, DЕ = 9 см, а длина АЕ в два раза больше длины ВЕ.

а)6 см          б) 17 см           в) 36см                  г) 12 см           д) 18 см

       Б) Хорды АВ и CD пересекаются в точке М. Найдите длину АВ, если СМ = 4 см, DМ = 12 см, а длина АМ в три раза больше длины ВМ.

а)6 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 12 см           д) 8 см

        В) Хорды АВ и CD пересекаются в точке К. Найдите длину CD, если АK = 4 см, BK = 15 см, а длина СК на 7 см меньше длины DK.

а)6 см          б) 14 см           в) 16см                  г) 17 см           д) 8 см

        Г) Хорды АВ и CD пересекаются в точке Х. Найдите длину CD, если АX =6 см, ВX = 5 см, а длина СX на 1 см меньше длины DХ.

а)6 см          б) 14 см           в) 11см                  г) 12 см           д) 8 см

12)   А) В треугольнике АВС серединные перпендикуляры к сторонам АВ и ВС пересекаются в точке О, ВО = 10 см, угол АСО = 30˚. Найдите расстояние от точки О до стороны АС.

а)5 см          б) 10 см           в) 15см                  г) 20 см           д) 8 см

      Б) В треугольнике АВС серединные перпендикуляры к сторонам АВ и ВС пересекаются в точке О, АО = 12 см, угол ВСО = 30˚. Найдите расстояние от точки О до стороны BC.

а)15 см          б) 10 см           в) 6см                  г) 20 см           д) 8 см

    В) В треугольнике АВС серединные перпендикуляры к сторонам АВ и ВС пересекаются в точке О, СО = 16 см, угол АВО = 30˚. Найдите расстояние от точки О до стороны АB.

а)5 см          б) 10 см           в) 15см                  г) 12 см           д) 8 см

    Г) В треугольнике АВС серединные перпендикуляры к сторонам АВ и ВС пересекаются в точке О, ВО = 14 см, угол САО = 30˚. Найдите расстояние от точки О до стороны АС.

а)5 см          б) 10 см           в) 15см                  г) 7 см           д) 8 см

13)  А) В треугольнике АВС высоты АК и ВЕ пересекаются в точке О, угол САВ = 42˚. Чему равен угол АВЕ?

а) 48˚            б)  138˚              в) 42˚                г) 132˚       д) 60˚

       Б) В треугольнике АВС высоты АК и СЕ пересекаются в точке О, угол СAB= 53˚. Чему равен угол AСЕ?

а) 106˚            б)  37˚              в) 53˚                г) 90˚       д) 60˚

      В) В треугольнике АВС высоты АP и CK пересекаются в точке О, угол САВ = 56˚. Чему равен угол ACK?

а) 156˚            б)  34˚              в) 112˚                г) 90˚       д)1 60˚

      Г) В треугольнике АВС высоты АP и CK пересекаются в точке О, угол САВ = 64˚. Чему равен угол ACK?

а) 128˚            б)  34˚              в) 32˚                г) 26˚       д) 64˚.

14)   А) В равнобедренном треугольнике АВС, АВ = ВС, медианы АЕ и СК пересекаются в точке М, ВМ = 6 см, АС = 10 см. Чему равна площадь треугольника АВС?

а) 120 см²            б)  60 см²             в) 90 см²                г) 45 см²       д) 64 см².

     Б) В равнобедренном треугольнике АВС, АВ = AС, медианы BK и СP пересекаются в точке М, AМ = 4 см, BС = 9 см. Чему равна площадь треугольника АВС?

а) 36 см²            б)  27 см²             в) 72 см²                г) 45 см²       д) 54 см².

  В) В равнобедренном треугольнике АВС, АС = ВС, медианы АЕ и ВК пересекаются в точке М, СМ = 2 см, АВ = 12 см. Чему равна площадь треугольника АВС?

а) 18 см²            б)  6 см²             в) 9 см²                г) 24 см²       д) 48 см².

   Г) В равнобедренном треугольнике АВС, АС = ВС, медианы АЕ и ВК пересекаются в точке М, СМ = 8 см, АB = 5 см. Чему равна площадь треугольника АВС?

а) 120 см²            б)  60 см²             в) 90 см²                г) 30 см²       д) 40 см²

15)  А) В треугольнике АВС угол В – прямой, АС = 10 см, ВС = 8 см, К – середина стороны АС. Из точки К опущен перпендикуляр КЕ к стороне ВС. Найдите длину КЕ.

а)6 см          б) 3 см           в) 1см                  г) 4 см           д) 5 см

      Б) В треугольнике АВС угол В – прямой, АС = 5 см, ВС = 4 см, К – середина стороны АС. Из точки К опущен перпендикуляр КЕ к стороне ВС. Найдите длину КЕ.

а)3 см          б) 6,6 см           в) 1,5см                  г) 1,6 см           д) 8,6 см

     В) В треугольнике АВС угол В – прямой, АС = 10 см, ВС = 8 см, К – середина стороны АС. Из точки К опущен перпендикуляр КЕ к стороне АВ. Найдите длину КЕ.

а)6 см          б) 4 см           в) 3см                  г) 5 см           д) 8 см

     Г) В треугольнике АВС угол В – прямой, АС = 13 см, ВС = 12 см, К – середина стороны АС. Из точки К опущен перпендикуляр КЕ к стороне АВ. Найдите длину КЕ.

а)6 см          б) 6,6 см           в) 1,6см                  г) 16,6 см           д) 8,6 см

16) А) В треугольнике АВС высоты ААˡи ССˡˌпересекаются в точке Н.      Найдите высоту, проведенную к стороне АС, если HAˡ = 6 см, ВАˡ = 8 см, АН= 11 см.

а)6 см          б) 6,6 см           в) 1,6см                  г) 16,6 см           д) 8,6 см

Б) В треугольнике АВС высоты ААˡи ССˡ пересекаются в точке Н.  Найдите высоту, проведенную к стороне АС, если HAˡ = 3 см, ВАˡ = 4 см, АН= 4 см.

а)6,6 см          б) 1,4 см           в) 2,4 см                  г) 7,4 см           д) 8 см

В) В треугольнике АВС высоты ААˡи ССˡ пересекаются в точке Н.  Найдите высоту, проведенную к стороне АС, если HAˡ = 9 см, ВАˡ = 12 см, АН= 11 см.

а)60 см          б) 21,6 см           в) 10,8 см                  г) 20 см           д) 8,5 см

Г) В треугольнике АВС высоты ААˡи ССˡ пересекаются в точке Н. Найдите высоту, проведенную к стороне АС, если HAˡ = 5 см, ВАˡ = 12 см, АН= 26 см.

а)62 см          б) 17 см           в) 23см                  г) 12 см           д)3 8 см.

17)  А) В равносторонний треугольник вписана окружность радиуса 4см. Чему равна сторона треугольника?

а) 2√2 см          б) 4√3 см           в) 6√3см                  г) 8√3 см           д) 8√2 см.

Б) В равносторонний треугольник вписана окружность радиуса 3 см. Чему равна сторона треугольника?

а)2√2 см          б) 6√3 см           в) 2√5см                  г) 4 √3см           д) 4√5 см.

В) В равносторонний треугольник вписана окружность радиуса 6 см. Чему равна сторона треугольника?

а)6 см          б) 6 √2см           в) 6√3см                  г) 12√3 см           д)3√3 см.

Г) В равносторонний треугольник вписана окружность радиуса 8 см. Чему равна сторона треугольника?

а)6√3 см          б) 16√3 см           в) 26√2см                  г) 12√3 см           д) 8√3 см.

18)  А)  Четырехугольник АВСD описан около окружности. АВ = 7 см,    CD =11 см, ВС в два раза меньше AD. Найдите длину ВС.

а)22 см          б) 14 см           в) 6 см                  г) 7 см           д) 8 см

        Б)  Четырехугольник АВСD описан около окружности. ВС = 6 см,    АD =9 см, АВ в два раза больше СD. Найдите длину АВ.

а)5 см          б) 10 см           в) 15см                  г) 7 см           д) 8 см

        В)  Четырехугольник АВСD описан около окружности. АВ = 4 см,    СD =5 см, ВС в два раза меньше AD. Найдите длину ВС

а)5 см          б) 10 см           в) 3см                  г) 7 см           д) 8 см

       Г)  Четырехугольник АВСD описан около окружности. ВС = 7 см,    АD =8 см, АВ в два раза больше СD. Найдите длину АВ.

а)5 см          б) 10 см           в) 15см                  г) 7 см           д) 8 см

19)   А) Равнобедренный треугольник с высотой, проведенной к основанию и равной 16 см, вписан в окружность радиуса 10 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 120 см²            б)  126 см²             в) 128 см²                г)130 см²       д)140 см²

     Б) Равнобедренный треугольник с основанием 8 см, вписан в окружность радиуса 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 32 см²            б)  60 см²             в) 90 см²                г) 30 см²       д) 40 см²

     В) Равнобедренный треугольник с высотой, проведенной к основанию и равной 8 см, вписан в окружность радиуса 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 12 см²            б)  62 см²             в) 92 см²                г) 32 см²       д) 40 см²

     Г) Равнобедренный треугольник с основанием 6 см, вписан в окружность радиуса 5 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 12 см²            б)  6 см²             в) 9 см²                г) 27 см²       д) 18 см²

20)   А) В прямоугольном треугольнике АВС ( угол С = 90˚) АС+ ВС = 17 см, радиус вписанной в него окружности равен 2 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 120 см²            б)  60 см²             в) 90 см²                г) 30 см²       д) 40 см²

     Б) В прямоугольном треугольнике АВС ( угол С = 90˚) АВ = 10 см, радиус вписанной в него окружности равен 2 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 120 см²            б)  60 см²             в) 90 см²                г) 30 см²       д) 24 см²

    В) В прямоугольном треугольнике АВС ( угол С = 90˚) АВ = 5 см, радиус вписанной в него окружности равен 1 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 6 см²            б)  12 см²             в) 24 см²                г) 30 см²       д) 40 см²

    Г) В прямоугольном треугольнике АВС ( угол С = 90˚) АС+ ВС = 14 см, радиус вписанной в него окружности равен 2 см. Найдите площадь этого треугольника.

а) 120 см²            б)  24 см²             в) 12 см²                г) 30 см²       д) 40 см²

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Ответ А) | Ответ Б) | Ответ В) | Ответ Г) | Балл |
| 1 | a | б | в | г | 1 |
| 2 | б | в | в | б | 1 |
| 3 | г | в | а | б | 1 |
| 4 | б | б | д | а | 1 |
| 5 | б | в | д | а | 2 |
| 6 | д | в | г | в | 1 |
| 7 | в | б | а | г | 1 |
| 8 | б | г | а | в | 1 |
| 9 | а | д | а | в | 1 |
| 10 | а | б | в | а | 2 |
| 11 | д | в | г | в | 3 |
| 12 | а | в | д | г | 1 |
| 13 | а | б | б | г | 1 |
| 14 | г | б | а | г | 1 |
| 15 | б | в | б | а | 2 |
| 16 | г | г | б | в | 3 |
| 17 | г | б | г | б | 1 |
| 18 | в | б | в | б | 1 |
| 19 | в | а | г | г | 2 |
| 20 | г | д | а | б | 3 |
| всего |  |  |  |  | 30 |

**Список  литературы.**

1. Стандарты второго поколения: Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011.
2. Геометрия. 7-9 класс. Учебник. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др.- М.: Просвещение, 2011.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс-

М.: Просвещение, 2004.

Атанасян Л.С. ,Бутузов В.Ф, Глазков Ю.А. и др. Изучение геометрии в 7-9 классе: Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2004.

Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии. 7-11 кл.: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение,2003.