## Бурякова С. А. 220-362-667

**Занятие 3**

**Тема:** Окружность.

**Цель:** повторить определения и понятия: окружность, круг, радиус, диаметр, хорда, вписанные и центральные углы; повторить формулы длины и площади окружности и решение задач на их применение; научиться решать задачи на данную тему, имеющие практическое применение.

**Содержание:** Окружность. Круг. Радиус и диаметр окружности. Хорда. Длина окружности и длина дуги. Вписанные и центральные углы. Касательная к окружности.

**Форма контроля:** самостоятельная работа *(см. Приложение к занятию 3)*

***Решение задач*** *(задачи взяты из* $\left[2\right]$*)* ***:***

*Задача № 1*

Длина окружности равна 60 см. найдите длину дуги этой окружности, содержащую 180.

*(Ответ: 3 см.)*

*Задача № 2*

Шар диаметром 1 м откатился по прямой на 10 м. Сколько полных оборотов он сделал?

*(Ответ: 3 оборота)*

 *Задача № 3*

Поезд едет со скоростью 81 км/ч. Диаметр его колеса равен 120 см. Сколько оборотов в минуту делает колесо поезда? (Примите $π≈3.$)

*(Ответ:375 оборотов в минуту)*

*Задача № 4*

Длина минутной стрелки часов на Спасской башне Московского Кремля приблизительно равна 3,5 м. Найдите длину окружности (в метрах), которую описывает конец минутной стрелки в течение одного часа. (Примите $π≈3.$)

*(Ответ: 35 см.)*

*Задача № 5*

Длина экватора земного шара примерно равна 40 000 км. На сколько метров увеличилась бы длина экватора, если бы радиус земного шара увеличился на 1 м? (Примите $π≈3.$)

*(Ответ: на 6 м.)*

*Задача № 6*

Столяру нужно сделать круглый стол на 6 человек. Каким должен быть диаметр стола (в сантиметрах), чтобы на каждого из сидящих за столом шести человек приходилось 80 см по окружности стола? (Примите $π≈3.$)

*(Ответ: 160 см.)*

*Задача № 7*

Какой длины должен быть приводной ремень, соединяющий два шкива с диаметрами 20см, если расстояние между их центрами равно 50см? (Примите $π≈3.$)

  *50 см*

 *(Ответ: 160 см.)*

*Задача № 8*

Водопроводная труба имеет в обхвате 246 см и толщину стенок 2 см Найдите внутренний диаметр сечения трубы. (Примите $π≈3.$)

*(Ответ: 78 см.)*

*Задача № 9*

Москва и Новосибирск расположены примерно на одном меридиане под 560  и 440 северной широты соответственно. Найдите расстояние между ними по земной поверхности, считая длину большей окружности земного шара равной 40 000 км. В ответе укажите целое числа километров.

*(Ответ: 1333 км.)*

*Задача № 10*

Бальный зал имеет диаметр 12м. В зале стоит 12 колон диаметром 60 см. Определите площадь зала свободную для танцев. (Примите $π≈3.$) Ответ выразите в метрах и округлите до десятых.

*(Ответ: 104,8 м.)*

*Практическое задание:*  определите площадь, которую занимают цветочные горшки, стоящие в классе (или дома).

**Приложение к занятию № 3**

**Самостоятельная работа**

***Вариант – 1***

1. Вписанный в окружность угол равен 1200. Центральный угол опирающийся на туже дугу равен …

**1.**  600 **2.**  1200 **3.** 2400 **4.**  нет правильного ответа

1. По данным рисунке найдите *х.*

 1520 600

  *х*

1. 370 **2.**  1580 **3. 7**40
2. Длина минутной стрелки часов на Спасской башне Московского Кремля приблизительно равна 3,5 м. Какой путь (в сантиметрах) проходит ее конец за 1 минуту? (Примите $π≈3.$)

*Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Определите площадь закрашенной фигуры.

***Вариант – 2***

1. Вписанный в окружность угол равен 1600. Вписанный угол опирающийся на туже дугу равен …

 **1.**  1600 **2.**  3200 **3.** 800 **4.**  нет правильного ответа

1. По данным рисунке найдите *х.*

 1320

1800

* 1. 240 **2.**  480 **3.** 120
1. Длина минутной стрелки часов на Спасской башне Московского Кремля приблизительно равна 3,5 м. За сколько минут ее конец пройдет путь длиной 105 см? (Примите $π≈3.$)

 *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Определите площадь закрашенной фигуры.

**Ответы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | 2 | 3 | 35 см | 3$π$*r2* |
| **2** | 3 | 1 | за 3 мин | 2$π$*r2* |