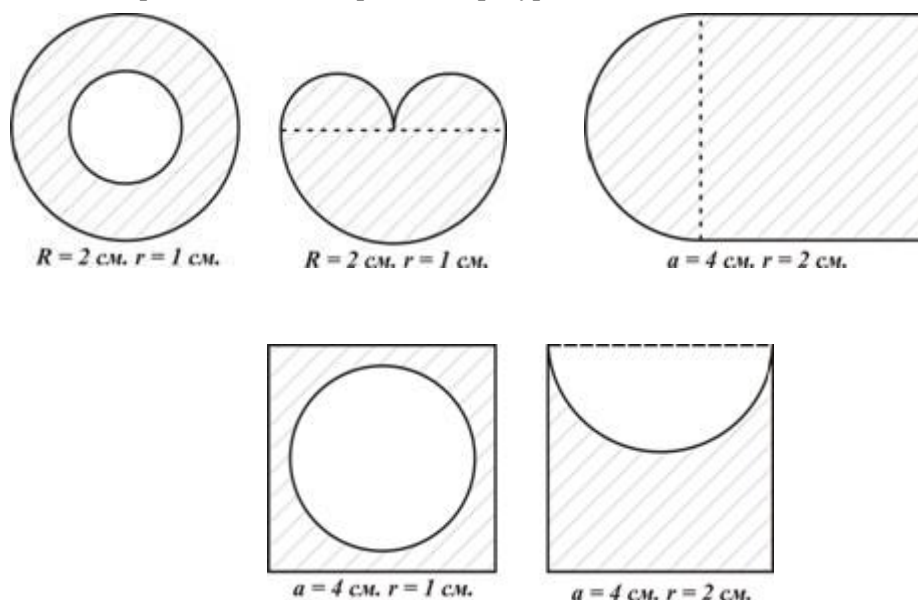


Тема урока: решение задач на вычисление длины окружности и площади круга.

Цели урока: проверить знание определений по окружности и умение показать их на рисунке, учить детей самостоятельно решать сложные задачи, а так же учить объяснять свое решение - это подготовит детей к решению задач по геометрии, так как на геометрии нужно уметь работать с рисунком, уметь рассуждать и объяснять свои рассуждения, воспитать умение обсуждать решение и производить его совместно, также развить в детях умение отвечать с уверенностью у доски.

Подготовка к уроку: на доске должны быть построены две окружности, в одной из них должны быть записаны формулы площади круга и длины окружности; так же на доске должна быть построена таблица для устного счета. Так же к уроку дети должны быть готовы полностью: карандаш, линейка, ластик и циркуль, иначе работа на уроке будет идти медленно. И надо приготовить для решения задач карточки с фигурами.



Ход урока:

Организационный момент. (3 мин.)

Успокоить и рассадить детей на 5 групп. Сказать тему урока и задачи урока.

Устная работа. (7 мин.)

На доске должен быть рисунок окружности, внутри которого должны быть записаны формулы для нахождения площади круга и длины окружности. Ученики должны уметь прочитать эти формулы, рассказать о величинах, которые участвуют в данных формулах.

Затем преподаватель открывает доску, на которой должна быть таблица для устного счета. Нужно так же округлить. Таблица заполняется устно, значения записываются только на доску. Если дети знают тему достаточно хорошо, то формулы, которые только что повторили нужно закрыть.

R, см	1	2	5	10
d, см				
C, см				
S, см ²				

Математический диктант. (10 мин.)

Учитель: - Мы с вами только что повторили формулы для работы с окружностью и кругом. Эти формулы нам очень пригодятся для решения задач. Но это не все, что нужно знать об окружности. Сейчас у нас с вами будет проведен математический диктант на построение некоторых величин окружности. Но вы должны эти величины уметь не только строить, но также вы должны знать определение каждой из них. Итак, сейчас каждый в своей тетради должен будет построить рисунок под диктовку.

Построить окружность радиусом 3см.

В этой окружности провести радиус ОВ.

Затем надо показать дугу ВА.

Построить хорду AD таким образом, чтобы она пересекла радиус ОВ.

Показать диаметр DC.

Построить и заштриховать сектор СОА.

- Затем дети по кругу меняются тетрадями и проверяют друг у друга этот математический диктант. Но проверяют диктант, глядя на доску. На доске должно произойти построение. С каждой группы последовательно вызывается по одному ученику. Они поочередно выполняют задания математического диктанта. Но при выполнении они должны объяснять свои действия определениями. Пропускается только первое построение, окружность уже должна быть на доске. А как проверить радиус в тетрадях, надо обсудить вслух. После проверки диктантов в тетрадях выставляются оценки.

Решение задач. (7+13 мин.)

Учитель: - И теперь самое главное задание сегодняшнего урока – это решение задач. Каждой группе сейчас будет роздана карточка с фигурой. У этой фигуры надо найти периметр и площадь. Фигура должна быть построена у каждого, а также у каждого должно быть записано решение. Решается задача усилиями всей группы, а объяснить решение должен уметь каждый сидящий в группе.

- Раздаются карточки, и на решение задачи дается 5 – 7 минут. В течении этого времени к каждой группе преподаватель должен подойти. Проконтролировать решение, и если группа совсем не справляется чуть-чуть подсказать. Но конечно лучше, если задача будет решена усилиями самой группы. После этого каждая задача обсуждается у доски. Из группы вызывается по одному ученику, желательно среднего уровня, который должен прикрепить лист с рисунком к доске и, коротко записав решение, объяснить его всему классу. Так же он должен суметь ответить на все возникающие вопросы.

Подведение итогов. (5 мин.) Каждому ученику раздаются листы самооценки. В каждой группе выделяется самый ответственный ученик, не обязательно отличник. Он должен посмотреть в тетрадях оценку математического диктанта, вспомнить участие при решении задачи, проверить оформление этой задачи в тетради, заполнить оценочный лист вместе с участниками, и выставить оценку. А преподаватель эту оценку выставляет в журнал.

Домашнее задание. Дается домашнее задание. Кроме номеров из учебника так же дается творческое задание. Дома найти предмет обихода по форме круга, и для этого предмета надо найти длину окружности и площадь круга. Но предупредить, что оценку в журнал за домашнее задание получают только те, чей предмет ни у кого не будет повторяться. Из учебника № 870

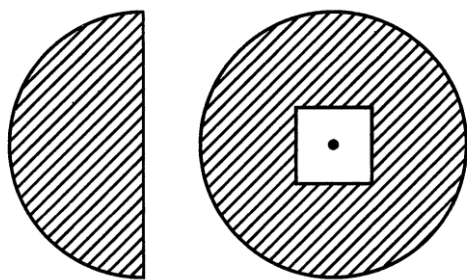
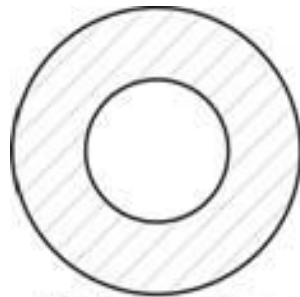
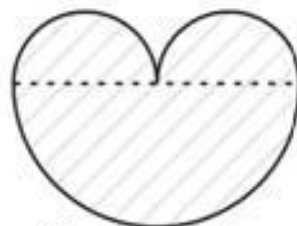


Рис. 46

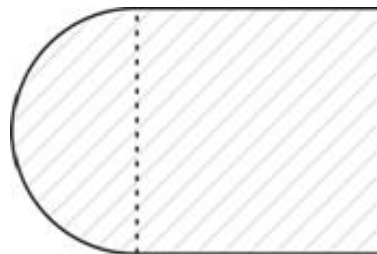
870. Выполните измерения и вычислите площадь каждой заштрихованной фигуры (рис. 46).



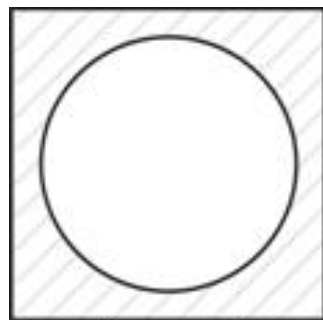
$R = 2 \text{ cm}, r = 1 \text{ cm}.$



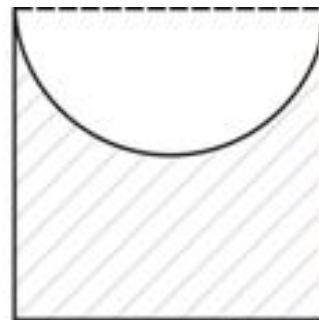
$R = 2 \text{ cm}, r = 1 \text{ cm}.$



$a = 4 \text{ cm}, r = 2 \text{ cm}.$



$a = 4 \text{ cm}, r = 1 \text{ cm}.$



$a = 4 \text{ cm}, r = 2 \text{ cm}.$

Тема урока: Решение комбинаторных задач. Правило умножения.

Цели урока:

Развивающие: формирование умения анализировать, обобщать и систематизировать, умение ставить перед собой проблему, находить пути ее решения.

Образовательные: научить решать комбинаторные задачи по правилу умножения; закрепить умение решать задачи такого типа с помощью геометрической модели – «дерева» всевозможных вариантов.

Воспитательные: содействовать воспитанию культуры речи, внимания и собранности; содействовать развитию трудового и эстетического развития.

Оборудование: интерактивная доска, презентация.

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

2. Проверка домашнего задания – собираю тетради.

3. Актуализация знаний (Приложение 1, слайды 2-3)

Охарактеризуйте следующие события:

32 декабря объявлен праздничным днем (невозможное)

в школе учатся мальчики и девочки (достоверное)

15-го августа будет град (случайное)

завтра у вас будет контрольная работа по математическому анализу (невозможное)

В коробке лежат 7 красных, 2 жёлтых, 4 синих шара. Охарактеризуйте следующие события:

из коробки достали 5 синих шара (невозможное)

жёлтый, синий и красный шар (случайное)

жёлтый, чёрный, зелёный и красный шары (невозможное)

из коробки достали 13 разноцветных шара (достоверное)

4. Постановка учебной задачи

Мальчикам дается следующее задание: перед вами 5 предметов – подарков для девочек: духи, крем, пудра, помада и лак. Сколько вариантов подарков можно составить, если подарок будет состоять из двух предметов? Получившиеся варианты запишите на доске.

В это же время с девочками решаем следующие задачи: перед вами некоторое количество шаров разного цвета. Давайте положим в коробку 3 синих и 2 желтых шара. Теперь вопросы:

Какое наименьшее количество шаров необходимо достать из коробки, чтобы среди них обязательно был один желтый шар?

Какое наименьшее количество шаров необходимо достать из коробки, чтобы среди них обязательно был один синий шар?

3 синих шара?

Слово предоставляется мальчикам. Они рассказывают решение своей задачи. Обсуждение.

Одна из девочек объясняет задачу с шарами. Обсуждение.

5. Объяснение нового материала

Вам даны две цифры – 7 и 8. Сколько двухзначных и трехзначных чисел мы можем составить при помощи этих двух цифр?

Каким образом вы решили задачу? Сравните своё решение, с решением на слайде (Приложение 1, слайды 4-5)

Подобные задачи нам знакомы из математики 5 класса. Мы перебираем все возможные варианты, которые называются комбинациями. А задачи такого типа называются ...? (Комбинаторными)

Просчитывать возможные или невозможные комбинации в жизни приходится часто, поэтому полезно познакомиться с комбинаторными задачами и способами их решения.

Как называли мы эту схему? (Деревом возможных вариантов).

Как ещё можно назвать эту схему? (Эту схему можно назвать также геометрической моделью.)

Нельзя ли решить эту задачу иным способом, не используя «дерева»?

Для того, чтобы ответить на последний вопрос, рассмотрим следующую задачу: На завтрак мама предложила сыну выбрать бутерброд с колбасой или с сыром, а также чай, какао или кофейный напиток. Сколько вариантов завтрака мама предложила сыну?

Решим ее двумя способами. Первый – составим «дерево вариантов» (Приложение 1, слайды 6-7), второй способ – при помощи правила умножения (Приложение 1, слайд 8)

Итак, тема нашего урока – «Правило умножения при решениях комбинаторных задач»

Давайте рассмотрим задачи на применение правила умножения (Приложение 1, слайды 9-10)

6. Комбинаторные задачи можно составить очень легко. Сколько уроков у вас сегодня? Пять? Русский язык, математика, физкультура, география и рисование. Очень хорошо.

Задача получается следующая: сколько вариантов расписания можно составить на сегодняшний день? Сколько вариантов расписания можно составить, если учесть, что физкультуру первым уроком ставить не нужно? Сколько вариантов расписания можно составить, если учесть, что математику желательно поставить вторым или третьим уроком?

Вас в классе 12 человек. Сколькими способами в вашем классе можно выбрать старосту и учебного сектора? Сколькими способами можно составить группы из 2 человек для дежурства в классе?

– Давайте решим составленные задачи.

7. Итог урока

– Что нового вы узнали сегодня на уроке? Пригодятся ли вам новые знания? Понравился ли вам урок?

– Кто из вас свою работу оценивает сегодня на «отлично»? «Хорошо»?

8. Домашнее задание: составить и решить 5 комбинаторных задач на применение правила умножения.

Литература

А. Захарова, Ю. Высочанская «Элементы стохастики в 5-6 классах», Москва Чистые пруды, 2010.

И.В. Виленкин «Математика 6», М.: Мнемозина, 2008.

Г.В. Дорофеев «Математика 6», Москва, «Дрофа».

