

Цели

Цели образовательные **урока**

- Систематизировать знания, умения и навыки, связанные с нахождением длины окружности и площади круга
- Практическое применение знаний при решении задач
- Выполнение практической работы по изготовлению средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Цели воспитательные:

- Прививать умение работать в группе, сотрудничать с одноклассниками
 - Способствовать осознанию проблемы чистого воздуха для человека и способов защиты органов дыхания
3. Прививать трудолюбие, аккуратность в математических вычислениях и записях.

Цели развивающие:

- Активизировать деятельность учащихся через разнообразные виды самостоятельной работы.
- Способствовать развитию долговременной памяти в процессе усваивания изученного материала
- Способствовать развитию умения ставить практические задачи, затем переводить их в плоскость математических моделей
- Способствовать развитию внимания при выполнении задания
- Развивать логическое мышление
- Привитие интереса к математике путём нестандартной формулировки заданий.
- Научить критически оценивать результаты своей работы; осуществлять взаимоконтроль.

Проблема чистого воздуха

Уильям Шекспир восклицает:

« Что за мастерское создание человек!

Как благодарен разумом!

Как точен и чудесен в движениях!

Венец всего живущего!



Масса атмосферы

$$5,15 \cdot 10^6 = 5150000 \text{ т}$$

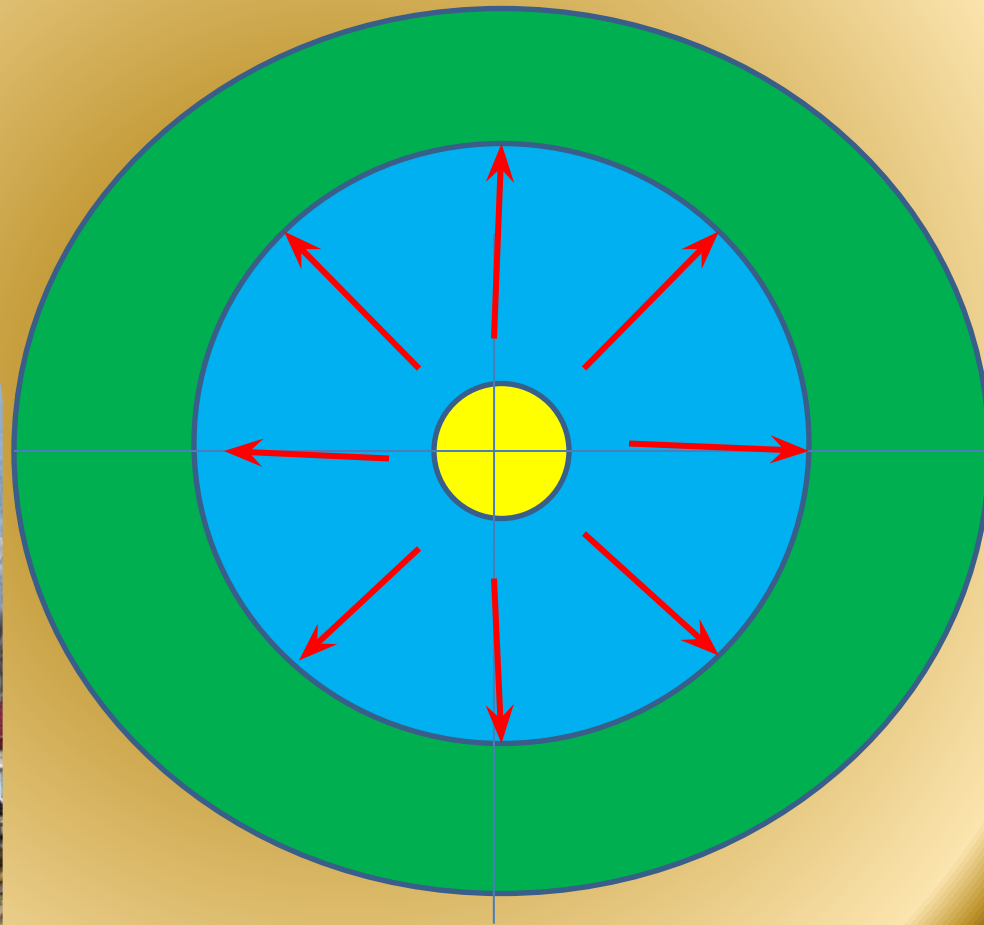
Масса кислорода в воздухе

$$1,5 \cdot 10^6 \text{ т} = 1500000 \text{ т} = 1500000000 \text{ кг}$$

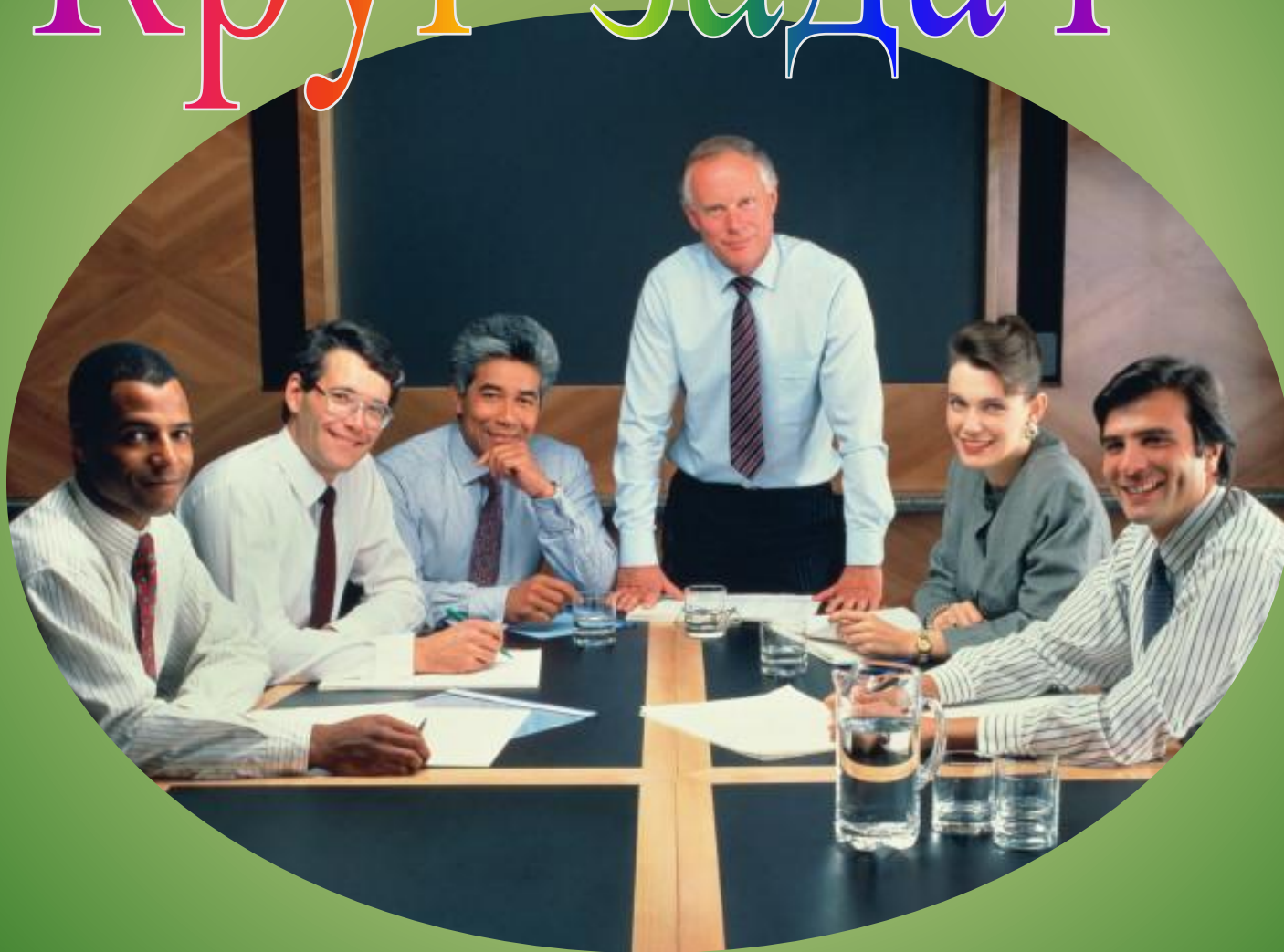
«Авария на промышленном объекте»



Произошла авария ёмкости с хлором. Известно, что в безветренную погоду хлор стелется по земле, распространяясь, он занимает **участок поверхности** в **форме круга**.



Круг задач



Круг задач

Практическая

Математическая модель

Blank blue rounded rectangle for practical task input.

Blank green rounded rectangle for mathematical model input.

Blank blue rounded rectangle for practical task input.

Blank green rounded rectangle for mathematical model input.

Blank blue rounded rectangle for practical task input.

Blank green rounded rectangle for mathematical model input.

Blank blue rounded rectangle for practical task input.

Blank green rounded rectangle for mathematical model input.





Копилочка знаний

Длина окружности

$$C=2\pi r$$

Площадь

$$S=\pi r^2$$

КРУГА

Площадь

$$S=$$

прямоугольника

Таблица квадратов



Задача №1

Вычислите площадь заражённой территории, если от места утечки газа до границы очага по радиусу 250 м.

Дано: круг

(O;r)

$r=250\text{ м}$

$S= ? \text{ м}^2$

$\pi \approx 3$

$\pi \approx 3,14$



Вычислите длину верёвки для ограждения заражённой зоны, если площадь этой зоны 750000 м^2

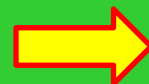
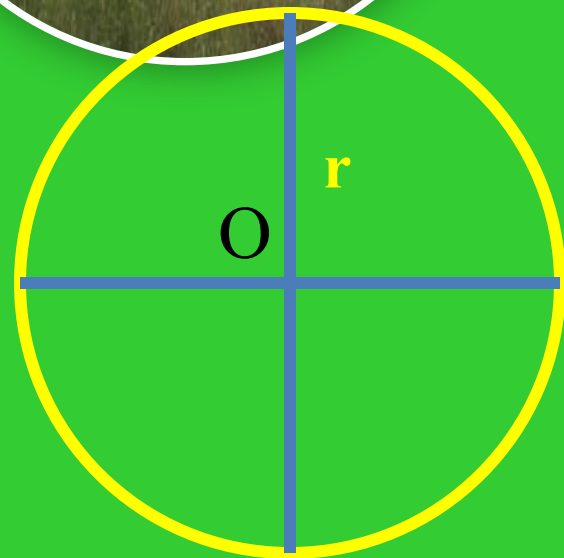
Дано: круг (O;r)

$$S = 750000 \text{ м}^2$$

$$r = ? \text{ м}$$

$$C = ? \text{ м}$$

$$\pi \approx 3$$



Какие средства
защиты можно
использовать для
защиты органов
дыхания? Какими
средствами вы могли
бы воспользоваться в
условиях школы?



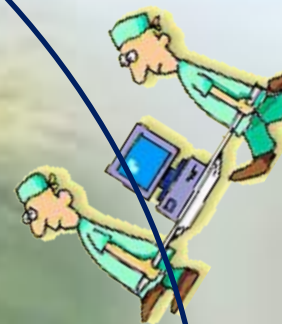
Изготовление средств защиты органов дыхания человека


Практическая работа





Наблюдения за происходящим на опасной территории





В опасной зоне остались люди. Их заметила группа медиков, обходящая по окружности зараженную зону, медики прошли 4 км 800 м. Определите радиус опасной зоны.

За сколько минут доберутся люди до зоны чистого воздуха, если они идут от очага поражения со скоростью $5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$?

Дано: круг (O;r)

$$C = 4\text{км}800\text{м}$$

$$r = ?\text{м} = ?\text{км}$$

$$\pi \approx 3$$

$$v = 5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$t = ?\text{ч} = ?\text{минут}$$

$$1) C = 2\pi r$$

$$2 \cdot 3 \cdot r = 4800$$

$$6 \cdot r = 4800$$

$$r = 4800 : 6$$

$$r = 800$$

$$800\text{м} = 0,8\text{ км}$$

$$2) t = r : v$$

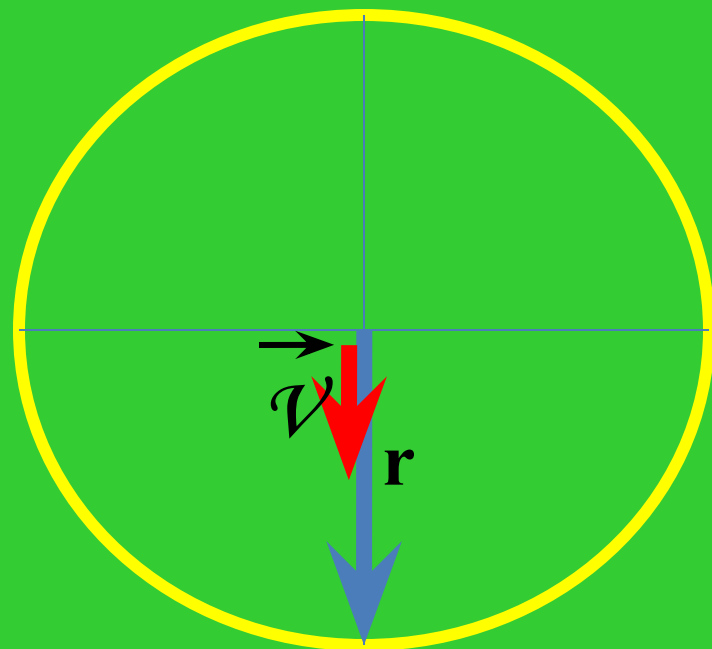
$$t = 0,8 : 5 = 0,16(\text{ч})$$

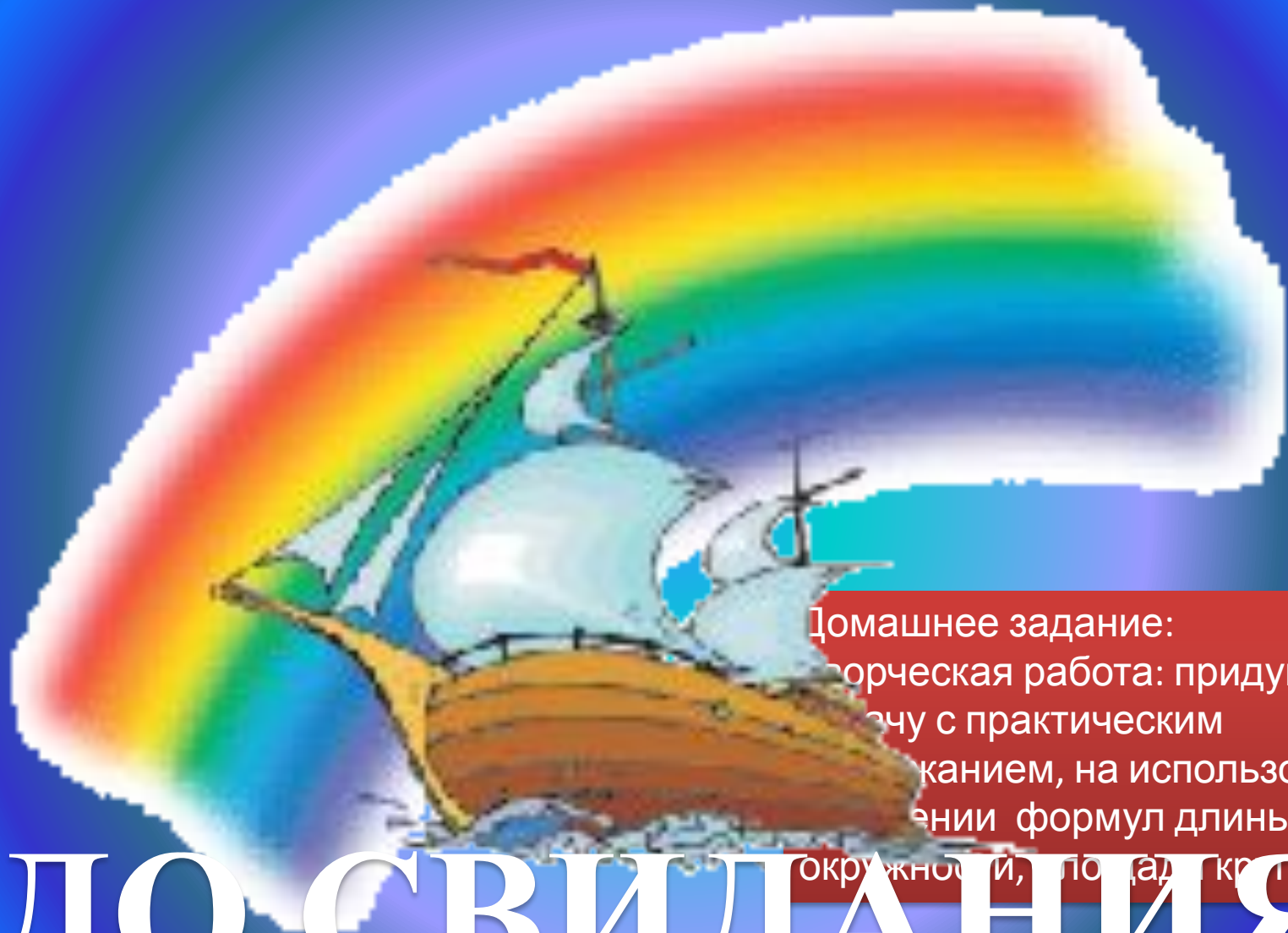
$$1\text{ч} = 60\text{мин.}$$

$$0,16\text{ч} = 0,16 \cdot 60 = 1,6 \cdot 6 =$$

$$= 9,6(\text{мин.}) \approx$$

$$10(\text{минут})$$





Домашнее задание:
творческая работа: придумать
задачу с практическим
смыслом, на использование
формулы длины
окружности, площади круга

ДО СВИДАНИЯ

