

ДЛИНА ОКРУЖНОС ТИ

Математика, 6
класс

Автор: учитель
математики МБОУ СОШ
№ 5 г.Киржача
Владимирской области
Денисова Инна
Петровна



Изречения великих людей

***Математика является
самой древней из всех
наук, вместе с тем она
остается вечно молодой.***

М.В.Келдыш

ПРОЧИТАЙ СЛОВО



- 1) Как называется сумма длин сторон прямоугольника?
Б) площадь **А**) периметр С) пропорция
- 2) Найдите периметр прямоугольника со сторонами 7 см и 11 см.
А) 18 см **Р**) 36 см О) 42 см
- 3) Найдите периметр квадрата со стороной 7 см.
В) 49 см И) 14 см **Х**) 28 см
- 4) Найдите сторону квадрата, если его периметр равен периметру
прямоугольника со сторонами 6 см и 8 см.
И) 7 см О) 14 см М) 10 см
- 5) Найдите длину прямоугольника, если его ширина равна 8 дм, а
периметр
30 дм.
С) 11 дм Л) 15 дм **М**) 7 дм
- 6) Прямоугольник со сторонами 10 и 30 см разделили пополам. Чему
равен периметр получившегося прямоугольника?
Л) 70 см Д) 50 см **Е**) 70 или 50 см
- 7) **Д** Выполните действия $1212 : 6 + 38$.
Д) 240 М) 60 В) 238

АРХИМЕД (около 287-212 до н.

э.)



Архимед был одним из самых замечательных ученых Древней Греции. Ему принадлежит первенство во многих открытиях из области точных наук. До нас дошло тринадцать трактатов Архимеда. Архимед был замечательным механиком, физиком и гениальным математиком. Архимеду принадлежит множество технических изобретений (архимедов винт, определение состава сплавов взвешиванием в воде, системы для поднятия больших тяжестей, военные метательные машины), завоевавших ему необычайную популярность среди современников.



ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ

окружнос

ть

радиу

с

хорда

диамет

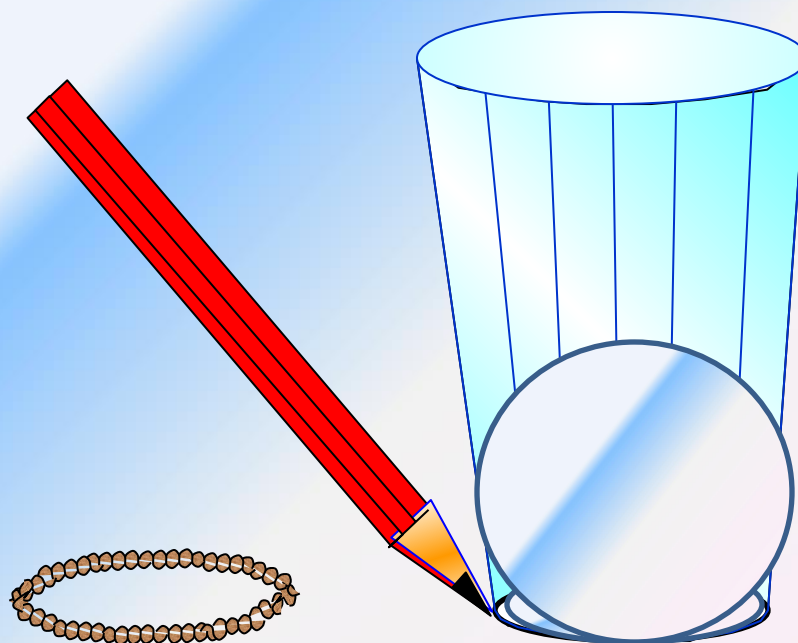
р

центр

окружности



ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ



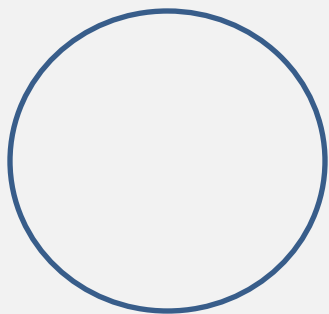
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



Работа группы № _____



Длина окружности = ...

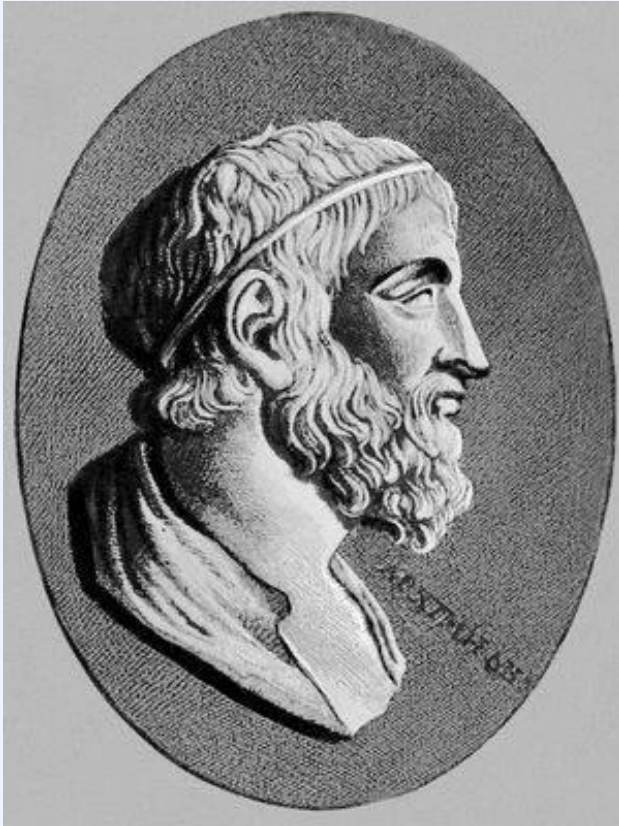
Диаметр = ...

Длина окружности = ?

Диаметр .



ЧИСЛО π

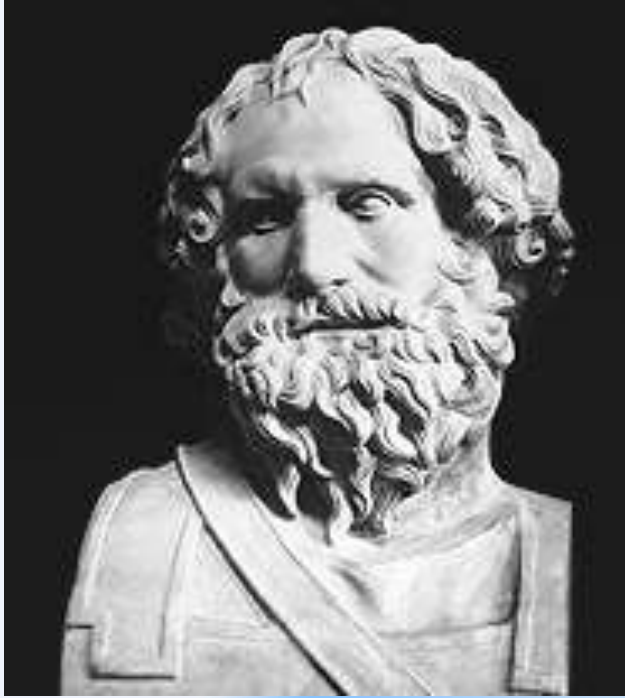


Великий древнегреческий ученый Архимед, выполнив множество измерений установил, что длина окружности примерно в $3\frac{1}{7}$ раза больше диаметра окружности

В трактате «Измерение круга» Архимед предлагает метод определения числа π , который использовался до конца 17 в., и указывает две удивительно точные границы числа π : $3\frac{10}{71} < \pi < 3\frac{1}{7}$.

Число $\pi \approx \frac{22}{7} \approx 3,1416$ называют **Архимедово число**

ЗАПОМИНАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ π



$$\pi \approx 3,1416$$

«ЧТО Я ЗНАЮ О КРУГЕ»

3

1

4

1

6

Формулы длины окружности

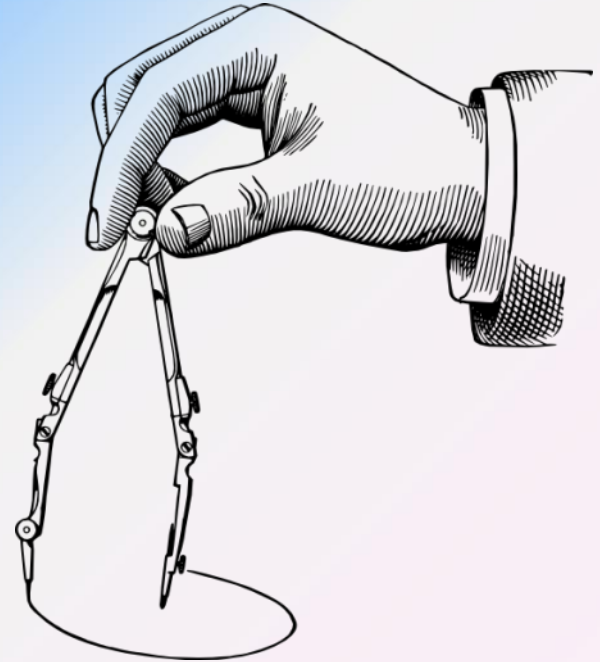
$$\pi \approx 3,1416$$

Обозначим:

C – длина окружности

d – диаметр окружности,

Так как $C : d = \pi$, то $C = \pi d$



Так как диаметр вдвое длинней радиуса, то $d = 2\pi r$. Поэтому $C = 2\pi r$

$$C = 2\pi r$$

$$C = \pi d$$

Решите задачу



Колесо на расстоянии 380 м сделало 150 оборотов. Найдите диаметр колеса.
Результат округлите до метра.

$$\pi \approx 3,14$$

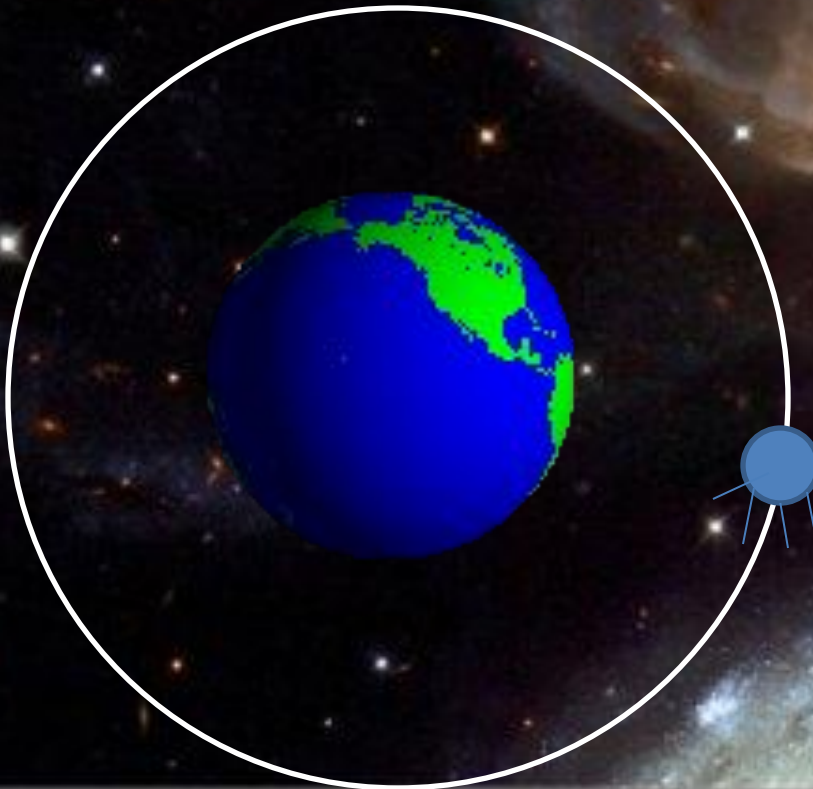


380 м

150 оборотов

Решите задачу

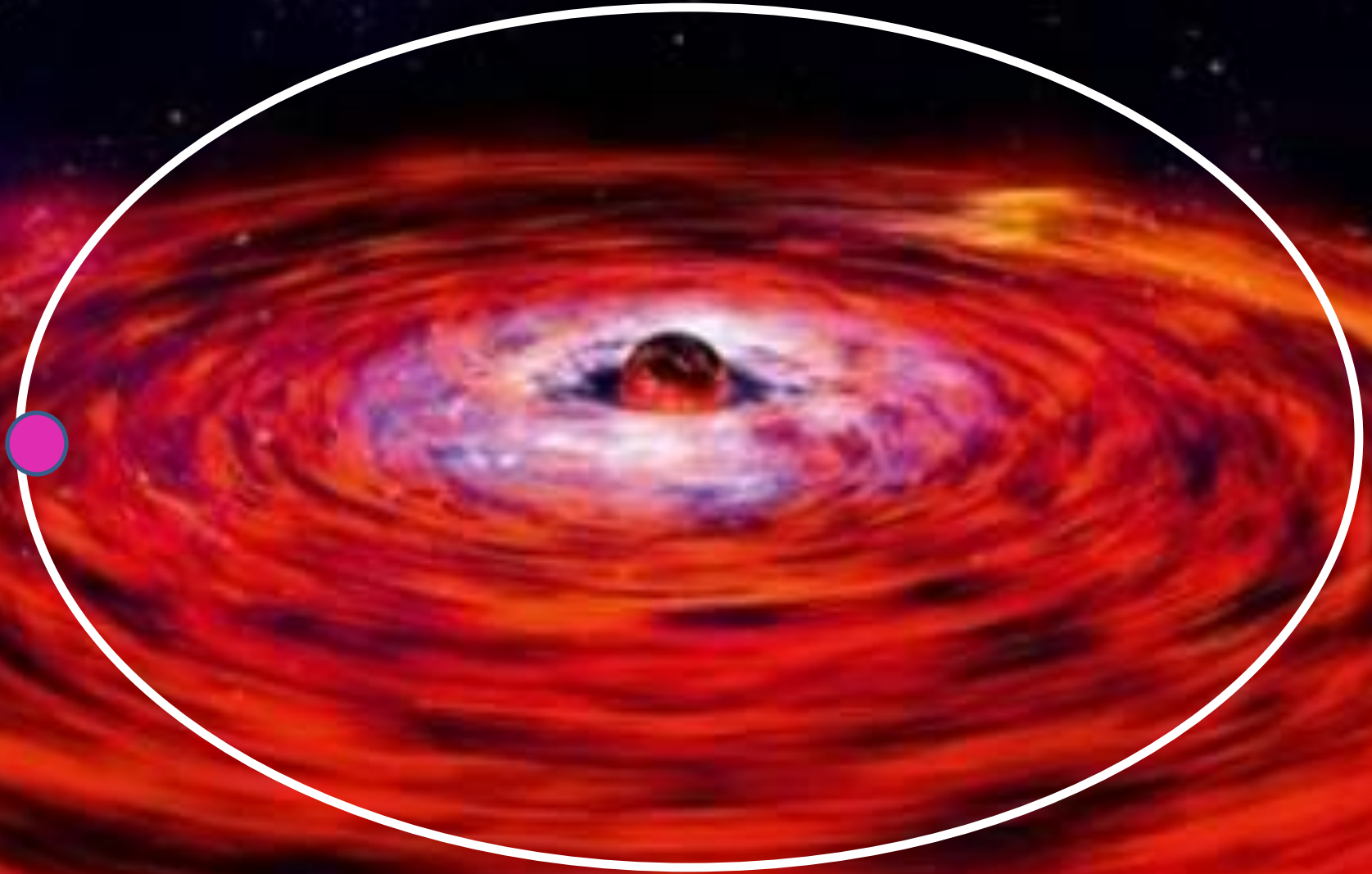
Вычислите длину круговой орбиты искусственного спутника Земли, если спутник вращается на расстоянии 320 км от Земли, а радиус Земли равен 6370 км.



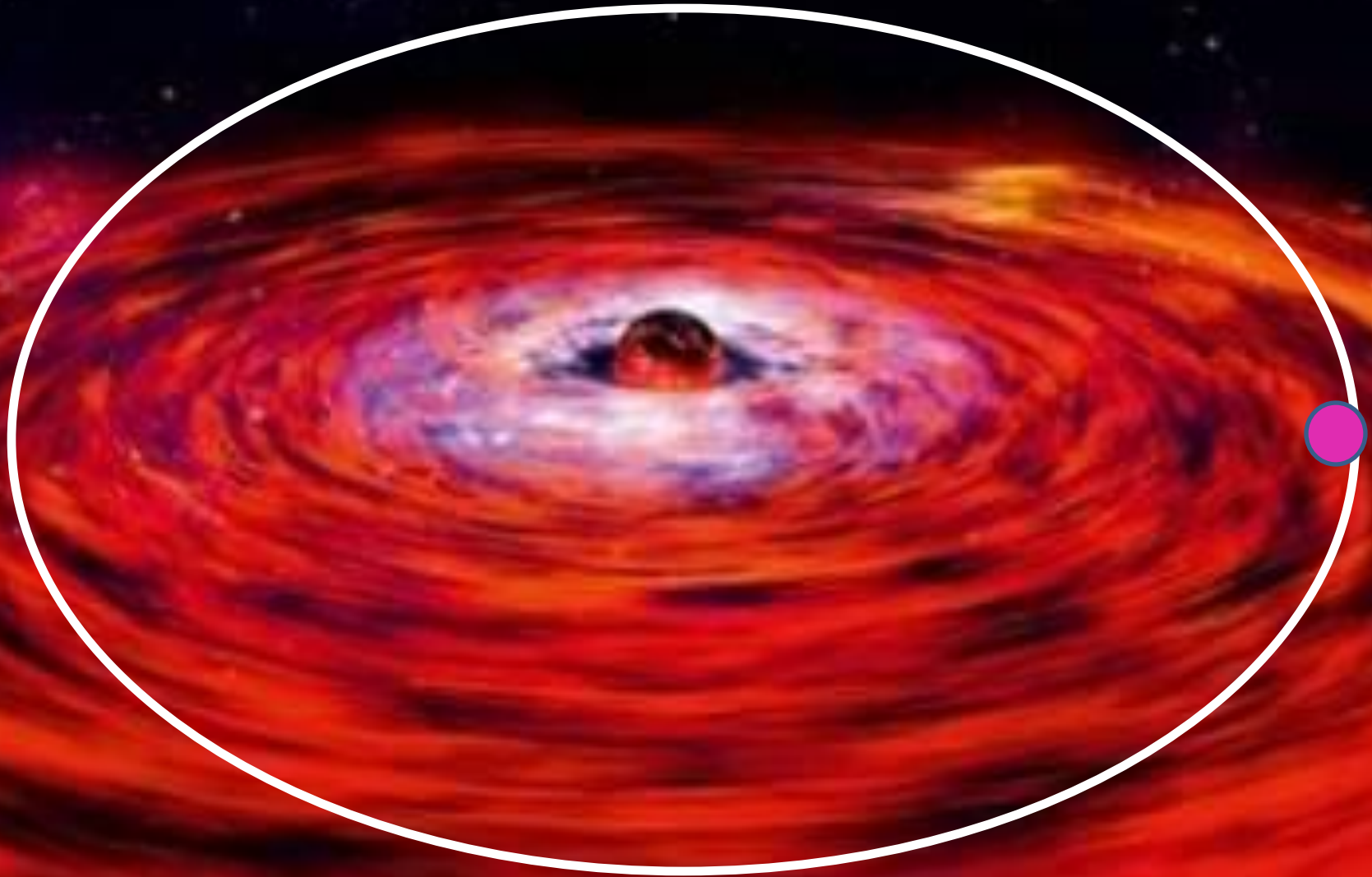
Самое гиблое место в космосе — чёрная дыра



Чёрная дыра



Чёрная дыра



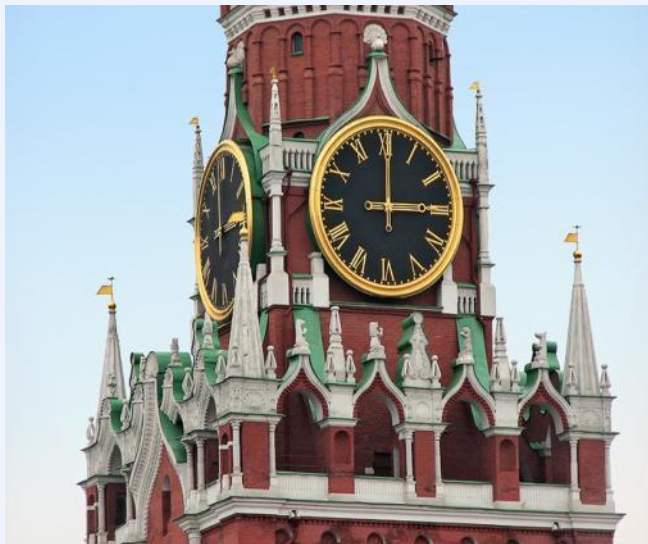
Чёрная дыра



Для того чтобы избежать в своей жизни подобных ловушек нужно иметь знания и уметь применять их на практике.



Решение задач в группах



Задача № 1



Компакт- диск – это носитель информации в числовом виде, записанной на оптический (лазерный) диск диаметром 5,25 дюйма.

Компакт- диск имеет одну дорожку в форме непрерывной спирали, идущей от края к центру.

Найдите длину окружности этого диска.

Число π округлите до десятых.



Задача № 2



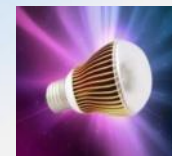
Современные кремлёвские куранты изготовлены в 1851 братьями Бутенопами в Москве. Диаметр циферблата кремлёвских курантов 6,12 м, высота римских цифр на часах 0,72 м, длина часовой стрелки 2,97 м, минутной 3,27 м.

Какой путь проходит конец минутной стрелки курантов за час?

Ответы округлите до сотых долей метра.



Задача № 3



Диаметр колеса тепловоза равен 180 см.

За 2,5 мин колесо сделало 500 оборотов.

С какой скоростью идет тепловоз?

Число π округлите до десятых.



Задача № 4



Диаметр основания царь-колокола, находящегося в Московском Кремле, равен 6,6 м.

Определите длину окружности основания царь-колокола.

Ответ округлите до десятых долей метра.

Число π округлите до десятых.



Задача № 5



Окружность арены во всех цирках мира имеет длину 40,8 м.

Найдите диаметр арены.

Число π округлите до сотых.





Придумайте практическую задачу на вычисление длины окружности и творчески оформите её для стенда интересных математических задач.

Используемая литература и Интернет-ресурсы

1. Большая книга знаний.- М.:Махаон,2008.-480с.
2. Что такое. Кто такой.- М.: Педагогика,1990.-384с.
3. Виленкин Н.Я. Математика 6.- М.: Мнемозина, 2008.
4. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика 5.- М.: Мнемозина, 2008.
5. <http://www.intergu.ru/infoteka> . Коллекция картинок и цифровых методических ресурсов для уроков математики в Сетевом сообществе педагогов «Интернет – государство учителей», автор Савченко Елена Михайловна.
6. <http://img.encyc.yandex.net/illustrations/bse/pictures/02754/552470.jpg>
7. <http://www.cs.drexel.edu/~crorres/Archimedes/Mirrors/EngravingMirrorBig.jpg>
8. http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/0/51/617/51617720_1914.jpg
9. http://img1.liveinternet.ru/images/attach/b/2/25/632/25632626_M62.jpg
10. <http://www.proza.ru/pics/2010/12/09/717.jpg>
11. http://www.clker.com/cliparts/7/e/f/a/12389680861121735307boobaloo_Drawing_a_Circle.svg.hi.png
12. http://www.chaskor.ru/js/img/cirq/cirqus-4_m.jpg
13. http://www.creomania.com/forum/uploads/2010_09/post-19-1283952068.jpg
14. http://images02.olx.ru/ui/3/50/37/17964337_1---.jpg
15. http://bm.img.com.ua/img/prikol/images/large/8/8/84388_92517.jpg
16. <http://www.gchelpdesk.ualberta.ca/news/13nov03/cd.gif>