

ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»



Открытый урок по математике в гр. ПКД-110/17

по теме:

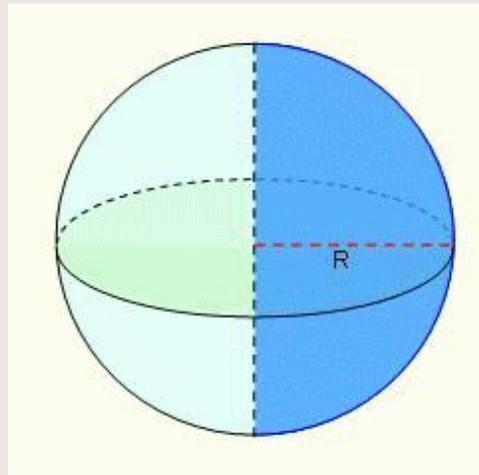
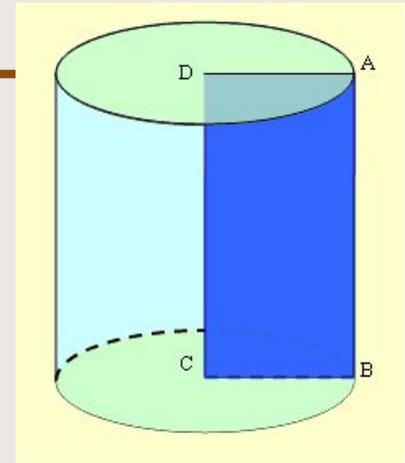
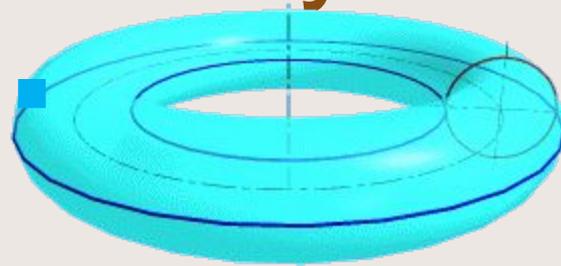
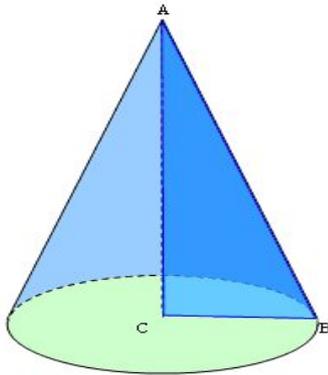
# «Тела вращения»

Подготовила: преподаватель  
математики Кушнина Н.А.



«Вдохновение нужно в  
поэзии, как в геометрии.» -

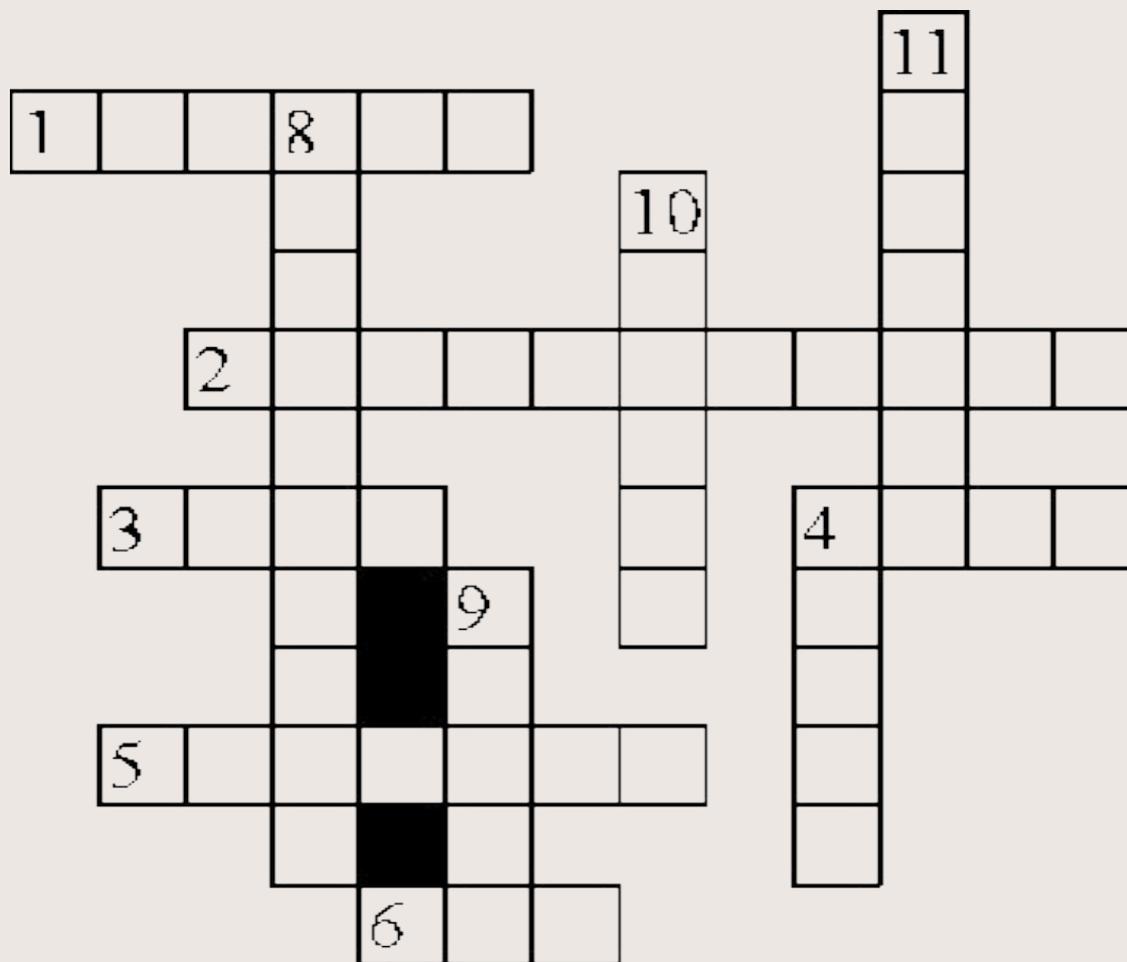
А.С.Пушкин



# Тела вращения на кухне. Посуда



# Кроссворд



# Тест по теме: «Тела вращения»

вариант 1



№	Вопрос	Ответ
1	Осевое сечение усеченного конуса	А) круг; В) равнобокая трапеция; С) прямоугольная трапеция
2	Точки А и В принадлежат сфере. Принадлежат ли этой сфере любая точка отрезка АВ	А) да В) нет
3	Точки А и В принадлежат шару. Принадлежат ли этому шару любая точка отрезка АВ	А) да В) нет
4	Разверткой боковой поверхности прямого кругового цилиндра может быть	А) прямоугольник; В) ромб; С) параллелограмм
5	Сечением конуса плоскостью, перпендикулярной его оси, является	А) треугольник; В) прямоугольник; С) круг
6	Плоскость имеет со сферой только одну общую точку, если расстояние от центра сферы до плоскости	А) больше её радиуса; В) меньше её радиуса; С) равно её радиусу
7	Разверткой боковой поверхности прямого кругового конуса является круговой	А) сегмент В) сектор С) слой
8	Сечением шара плоскостью, проходящей через его диаметр, является	А) круг В) полукруг С) большой круг
9	Цилиндр, в осевом сечении которого квадрат называется	А) квадратным В) равносторонним С) правильным

# Тест по теме: «Тела вращения»

вариант 2



№	Вопрос	Ответ
1	Осевое сечение конуса	А) круг; В) равнобокая трапеция; С) равнобедренный треугольник
2	Точки А и В принадлежат сфере. Точка О центр сферы. Принадлежат ли этой сфере любая точка отрезка ОВ	А) да В) нет
3	Точки А и В принадлежат шару. Точка О центр шара. Принадлежат ли этому шару любая точка отрезка АО	А) да В) нет
4	Разверткой боковой поверхности прямого кругового цилиндра может быть	А) прямоугольник; В) ромб; С) параллелограмм
5	Сечением цилиндра плоскостью, перпендикулярной его оси, является	А) треугольник; В) прямоугольник; С) круг
6	Плоскость, которая имеет со сферой только одну общую точку, называется	А) перпендикулярной В) касательной С) секущей
7	Разверткой боковой поверхности прямого кругового конуса является круговой	А) сегмент В) сектор С) слой
8	Сечением шара плоскостью является	А) круг В) полукруг С) большой круг
9	Осевое сечение усеченного конуса	А) трапеция В) прямоугольная трапеция С) равнобедренная трапеция

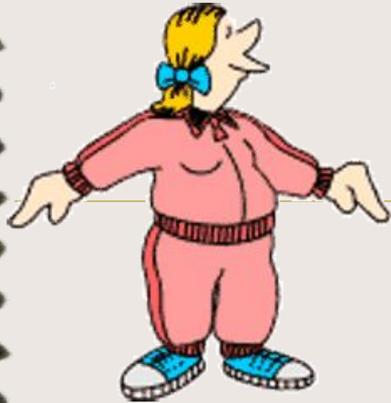
# Правильные ответы

<u>Вариант1</u>		<u>Вариант2</u>	
<u>1</u>	<u>В</u>	<u>1</u>	<u>С</u>
<u>2</u>	<u>В</u>	<u>2</u>	<u>В</u>
<u>3</u>	<u>А</u>	<u>3</u>	<u>А</u>
<u>4</u>	<u>А</u>	<u>4</u>	<u>А</u>
<u>5</u>	<u>С</u>	<u>5</u>	<u>С</u>
<u>6</u>	<u>С</u>	<u>6</u>	<u>В</u>
<u>7</u>	<u>В</u>	<u>7</u>	<u>В</u>
<u>8</u>	<u>С</u>	<u>8</u>	<u>А</u>
<u>9</u>	<u>В</u>	<u>9</u>	<u>С</u>

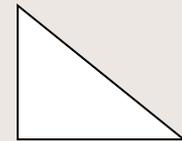
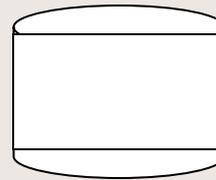
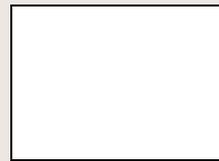


# Разминка

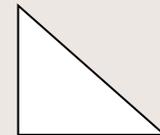
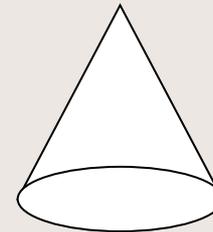
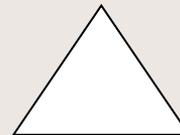
Уберите лишнюю фигуру:



1.



2.



# Проверка знаний формул и определений (тест)

1.  
 $\pi R^2$

2.  
 $4\pi R^2$

3.  
 $\pi Rl$

4.  
 $2\pi RH$

5.  
 $2\pi R$

6.  
 $\pi R(R+l)$

7.  
 $2\pi R(H+R)$

8.  
 $\pi(R+r)l$

№	Вопрос: По какой формуле можно вычислить	Ответ - № формулы
1	<i>Площадь боковой поверхности конуса</i>	
2	<i>Площадь сферы</i>	
3	<i>Площадь боковой поверхности цилиндра</i>	
4	<i>Площадь полной поверхности конуса</i>	
5	<i>Площадь полной поверхности цилиндра</i>	
6	<i>Площадь круга</i>	
7	<i>Площадь боковой поверхности усеченного конуса</i>	
8	<i>Длина окружности</i>	



# Правильные ответы:



№	Вопрос: По какой формуле можно вычислить	Ответ - № формулы
1	<i>Площадь боковой поверхности конуса</i>	3
2	<i>Площадь сферы</i>	2
3	<i>Площадь боковой поверхности цилиндра</i>	4
4	<i>Площадь полной поверхности конуса</i>	6
5	<i>Площадь полной поверхности цилиндра</i>	7
6	<i>Площадь круга</i>	1
7	<i>Площадь боковой поверхности усеченного конуса</i>	8
8	<i>Длина окружности</i>	5



# Логические задачи



## Задача №1:

Если шар, куб и цилиндр будут одновременно пущены вниз по наклонной плоскости, что первым очутится внизу, а что последним?

## Задача №2:

Имеется сосуд цилиндрической формы. Как, не имея никаких измерительных приборов, отмерить воды ровно половину сосуда?

## Задача №3: (практическая)

Перед вами шесть стаканов цилиндрической формы, три из них наполненных водой, а три пустых. Вам надо сделать так чтобы стаканы чередовались, то есть полный, пустой, полный и так далее. Но стакан в руки можно брать только один раз.

## Задача №4

Сколько весит рыба, если ее хвост весит 4 кг, ее голова весит столько же, сколько ее хвост и половина тела, а тело весит столько же, сколько ее голова и хвост вместе взятые?

## Задача №5

Нужно пожарить 12 котлет. На сковороду помещаются только 8. Жарить надо с двух сторон, каждая сторона прожаривается за 4 минуты. Нужно успеть приготовить за 12 минут. Как это сделать?

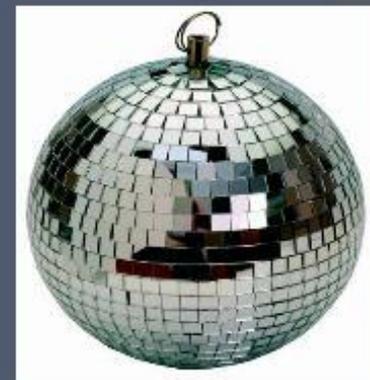


# Практические задачи



1. Определите сколько квадратных метров жести необходимо на изготовление 20 ведер цилиндрической формы с диаметров дна 20 см и высотой 30 см.
2. Сколько понадобится краски чтобы покрасить бак конической формы с диаметром основания 0,5 м и высотой 1.5 м, если на один квадратный метр расходуется 200 г краски.
3. Подвал полуцилиндрической формы имеет 5 м в длину и 4,8 м в диаметре. Определите полную поверхность подвала. Сравните полученный результат с ответом:  $\text{м}^2$

# Тела вращения в нашей жизни



# ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ ВОКРУГ НАС

## Примеры моделей цилиндра в окружающей жизни



**На этом наш урок  
закончен**

**Спасибо**

