

# Курс «Многогранники и тела вращения»

## 6 класс

### УРОК 1. ТЕМА: «ПРИЗМА»

#### Цель:

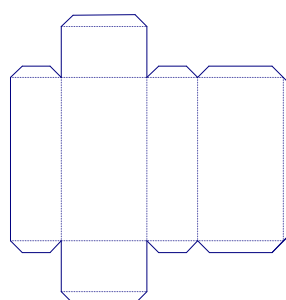
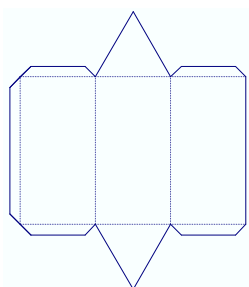
1. Познакомить учащихся с понятием «призма»
2. Продолжить работу по развитию аккуратности, внимательности и пространственного мышления

#### План занятия:

1. Конструирование прямой четырехугольной и треугольной призм.
2. Знакомство с элементами призм.
3. Изображение призм.

#### Ход занятия

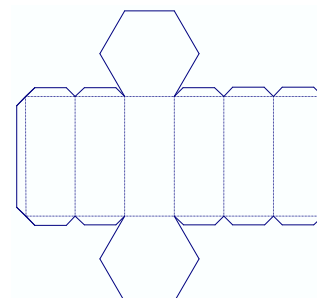
1. Каждому учащемуся раздаются изображения разверток прямой четырехугольной и треугольной призм. Учащиеся вырезают развертки и моделируют призмы.



2. По моделям полученных призм учащимся дается представление о названии призм и их элементах: основания, боковые грани, ребра и вершины.
3. Для закрепления учащимся предлагается закрасить основания – желтым, боковые грани – голубым, ребра – зеленым, а вершины красным.
4. Вычислить площади оснований и площади боковых поверхностей.

#### Подведение итогов

1. Как называются данные тела?
2. Как определить, какая это призма (треугольная, четырехугольная, ...)?
3. Покажите на модели элементы призм.
4. Заполните таблицу, найдя для каждой призмы значение выражения, которое получается, если из суммы вершин и граней призмы вычесть число ее ребер. Сделайте вывод.



	Название призмы	Число			в + г – р
		вершин	граней	ребер	
а)	треугольная				
б)	четырехугольная				
в)	шестиугольная				

### Домашнее задание

1. Склеить модель шестиугольной призмы (развертка прилагается) и раскрасить разными цветами ее элементы.
2. Заполнить таблицу в № 4 (в).

## УРОК 2. ТЕМА: «ПРИЗМА»

### Цель:

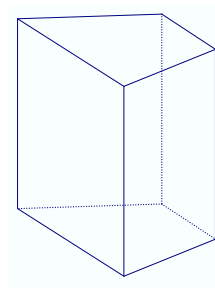
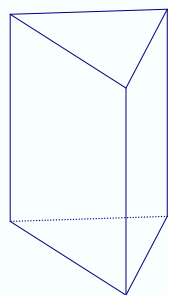
1. Закрепить понятием «призма»
2. Продолжить работу по развитию аккуратности, внимательности и пространственного мышления

### План занятия:

1. Проверка домашнего задания.
2. Изображение призм.
3. Решение задач.

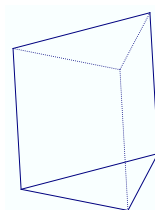
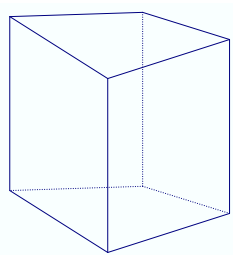
### Ход занятия

1. Разобрать правила изображения призм на примерах (алгоритм изображения, видимые и невидимые ребра).



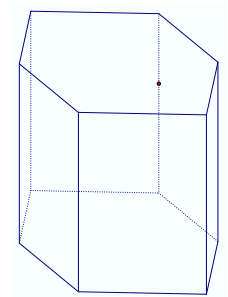
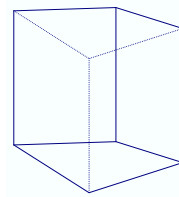
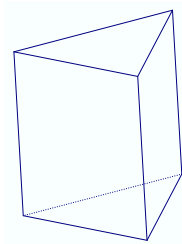
2. Решение задач:

№ 1. Раскрасьте все видимые грани призмы.



№ 2. Раскрасьте все невидимые грани призмы.

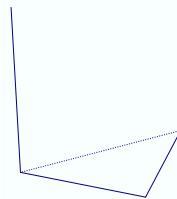
№ 3. Выделите цветным карандашом все видимые ребра призмы.



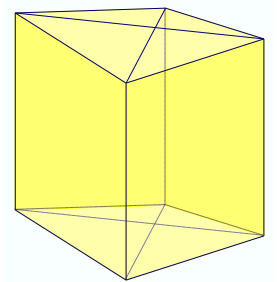
№ 4. Выделите цветным карандашом все невидимые ребра призмы.

№ 5. На ребре призмы отмечена точка. Раскрасьте грани, для которых это ребро является общим.

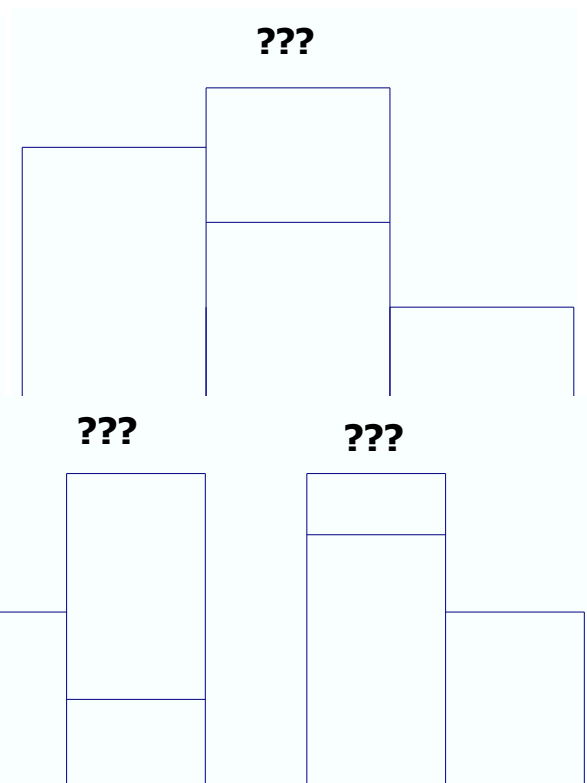
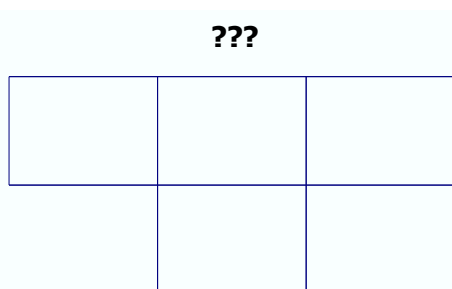
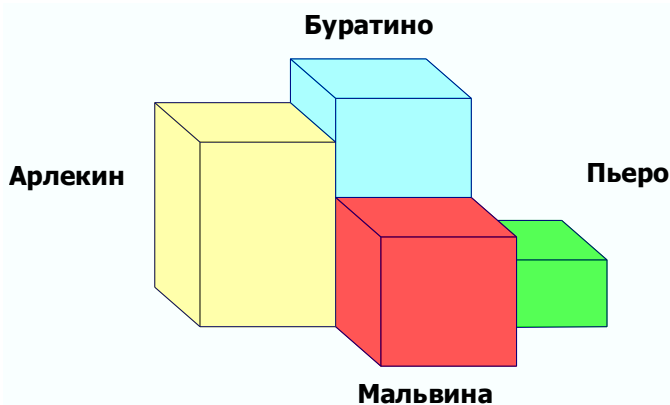
№ 6. Дорисуй призму



№ 7. Призму покрасили и распилили по линиям, показанным на рисунке. Сколько получили призм? Сколько желтых граней у каждой из полученных призм?



№ 8. Буратино, Мальвина, Пьеро и Арлекин сложили из разноцветных призм башню. Мальвина смотрит на башню спереди, Пьеро справа, Арлекин слева, а Буратино залез на стул и смотрит на башню сверху. Что видит каждый из них? Раскрась рисунки и



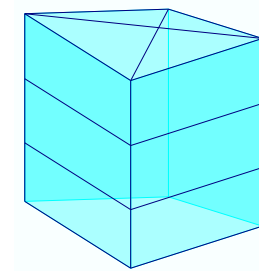
подпиши, какой рисунок видит каждый из них.

### Домашнее задание

№ 1. Призму покрасили в голубой цвет и распилили как показано на рисунке.

Сколько призм имеют одну голубую грань?

Сколько призм имеют две голубые грани?



### УРОК 3. ТЕМА: «ПРИЗМА»

#### Цель:

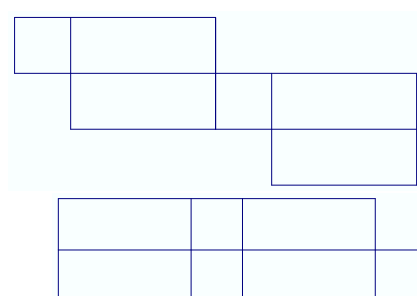
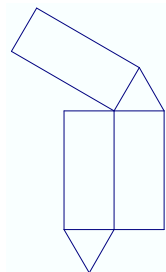
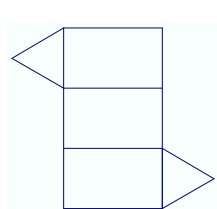
1. Работа с развертками
2. Продолжить работу по развитию аккуратности, внимательности и пространственного мышления

#### План занятия:

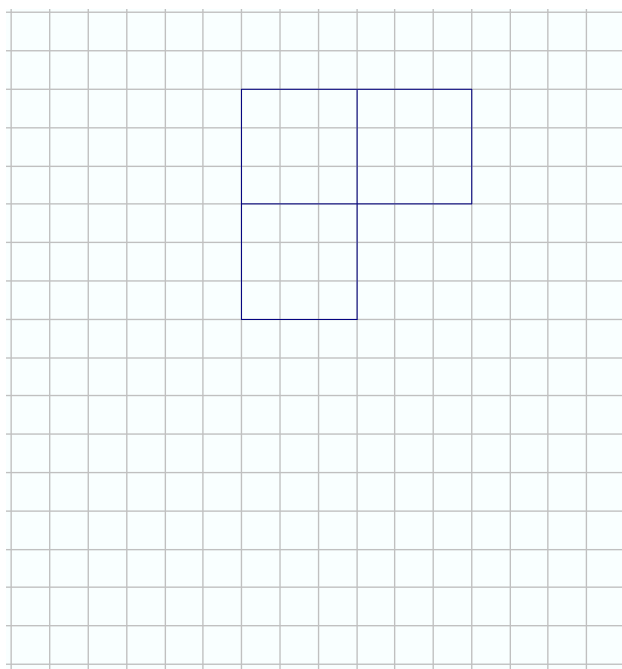
1. Проверка домашнего задания.
2. Работа с развертками.
3. Решение задач.

#### Ход занятия

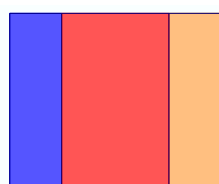
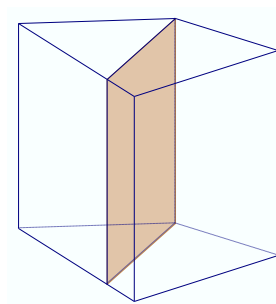
1. Какие из фигур являются развертками призм?



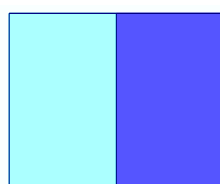
2. Дорисуйте развертку куба.



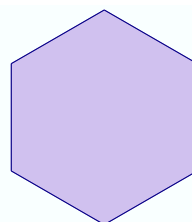
3. Деревянный брусок, имеющий форму прямой призмы, мастер распилил на две фигуры так, как показано на рисунке. Какие фигуры получились? Какую фигуру представляет сечение?
4. Изобразите фигуру, если известны вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади и вид спереди.



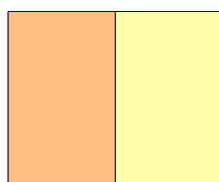
**вид спереди**



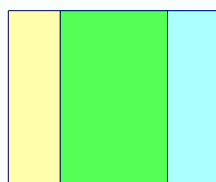
**вид слева**



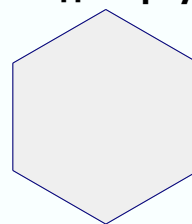
**вид сверху**



**вид справа**

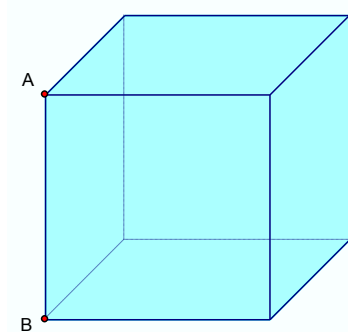


**вид сзади**

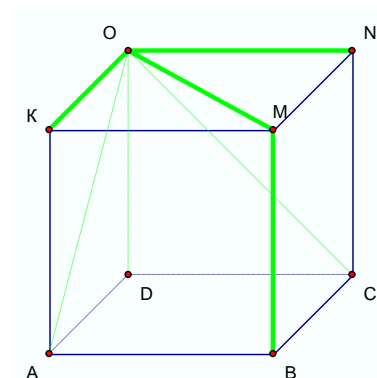


**вид снизу**

5. Найдите кратчайшее путь по поверхности куба из точки  $A$  в точку  $B$  так, чтобы



- этот путь пересекал все боковые ребра куба.
- Поверхность куба разрезали по отрезкам  $OK$ ,  $ON$ ,  $OM$ ,  $OA$ ,  $OD$ ,  $OC$ ,  $MB$  и развернули. Нарисуйте получившуюся развертку.
  - Модель куба можно сложить из одной полоски бумаги. Попробуйте это сделать.



#### УРОК 4. ТЕМА: «ПИРАМИДА»

##### Цель:

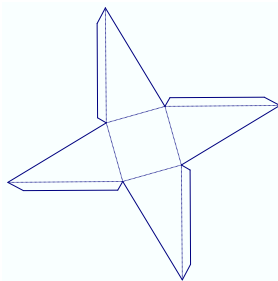
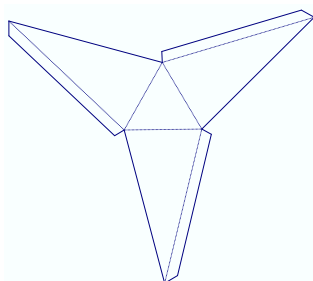
- Познакомить учащихся с понятием «пирамида»
- Продолжить работу по развитию аккуратности, внимательности и пространственного мышления

##### План занятия:

- Конструирование четырехугольной и треугольной пирамид.
- Знакомство с элементами пирамид.
- Изображение пирамиды.

##### Ход занятия

- Каждому учащемуся раздаются изображения разверток четырехугольной и треугольной пирамид. Учащиеся вырезают развертки и моделируют пирамиды.



- По моделям полученных пирамид учащимся дается представление о названии пирамид и их элементах: основание, боковые грани, ребра и вершины.
- Для закрепления учащимся предлагается закрасить основание – желтым, боковые грани – голубым, ребра – зеленым, а вершины красным.
- Вычислить площадь основания и площади боковых поверхностей.

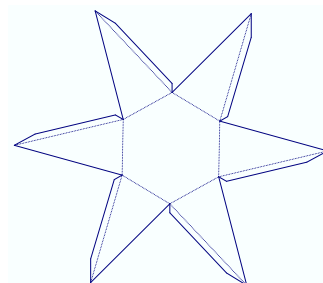
##### Подведение итогов

- Как называются данные тела?
- Как определить, какая это пирамида (треугольная, четырехугольная, ...)?
- Покажите на модели элементы пирамиды.
- Заполните таблицу, найдя для каждой призмы значение выражения, которое получается, если из суммы вершин и граней призмы вычесть число ее ребер. Сделайте вывод.

	Название пирамиды	Число			в + г – р
		вершин	граней	ребер	
а)	треугольная	4	4	6	
б)	четырёхугольная	5	5	8	
в)	шестиугольная	7	7	12	

### Домашнее задание

1. Склеить модель шестиугольной призмы (развертка прилагается) и раскрасить разными цветами ее элементы.
2. Заполнить таблицу в № 4 (в).



### УРОК 5. ТЕМА: «ПРИЗМА»

#### Цель:

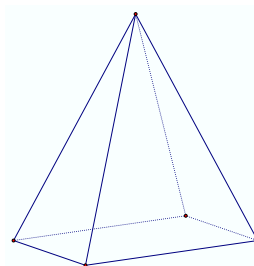
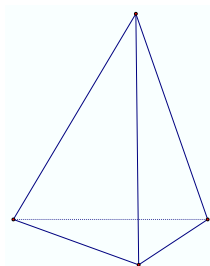
1. Закрепить понятием «пирамида»
2. Продолжить работу по развитию аккуратности, внимательности и пространственного мышления

#### План занятия:

1. Проверка домашнего задания.
2. Изображение пирамид.
3. Решение задач.

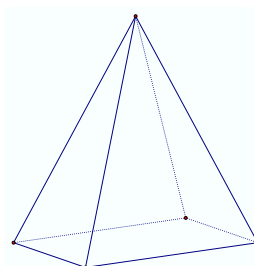
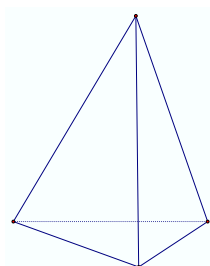
#### Ход занятия

1. Разобрать правила изображения пирамид на примерах (алгоритм изображения, видимые и невидимые ребра).

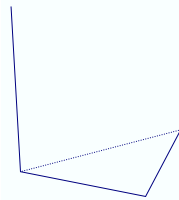
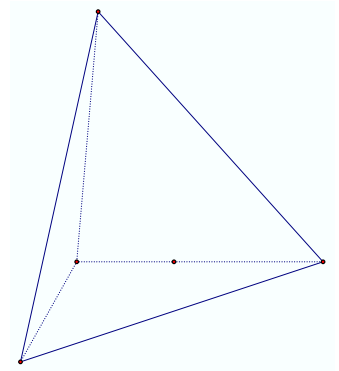


2. Решение задач:

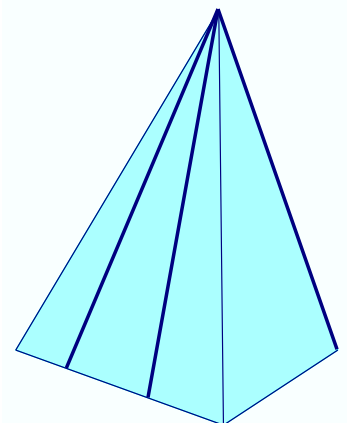
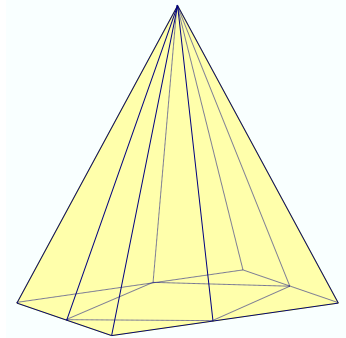
№ 1. Раскрасьте все видимые грани пирамиды.



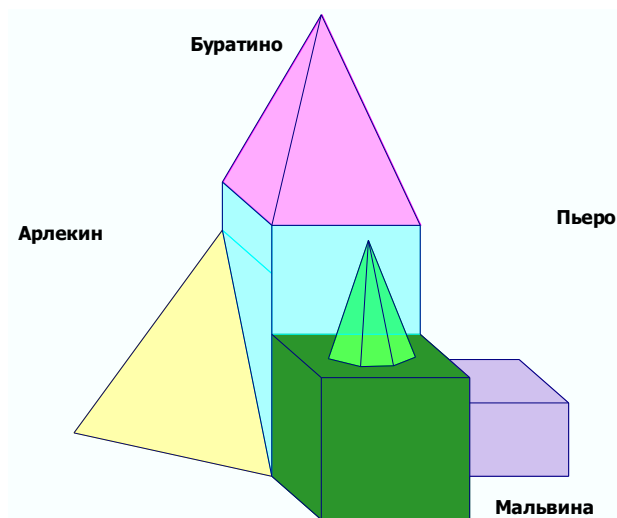
- № 2. Раскрасьте все невидимые грани пирамиды.  
 № 3. Выделите цветным карандашом все видимые ребра пирамиды.  
 № 4. Выделите цветным карандашом все невидимые ребра пирамиды.  
 № 5. На ребре пирамиды отмечена точка. Раскрасьте грани, для которых это ребро является общим.  
 № 6. Дорисуй пирамиду



- № 7. Пирамиду покрасили и распилили по линиям, показанным на рисунке. Сколько получили призм? Сколько желтых граней у каждой из полученных призм?  
 № 8. Треугольную пирамиду покрасили в голубой цвет и распилили как показано на рисунке.  
 Сколько пирамид имеют одну голубую грань?  
 Сколько пирамид имеют две голубые грани?  
 Сколько пирамид имеют три голубые грани?



- № 9. Буратино, Мальвина, Пьеро и Арлекин сложили из разноцветных призм и пирамид башню. Мальвина смотрит на башню спереди, Пьеро справа, Арлекин слева, а Буратино залез на



стул и смотрит на башню сверху. Что видит каждый из них? Раскрась рисунки и подпиши, какой рисунок видит каждый из них.



