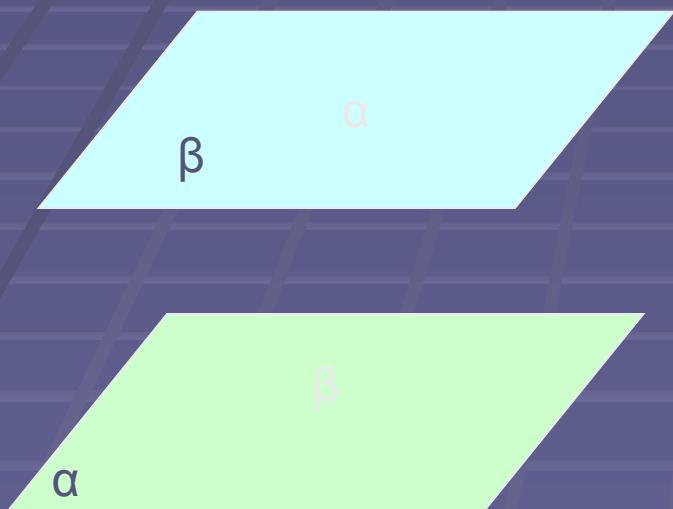


# Параллельность прямых и плоскостей в пространстве

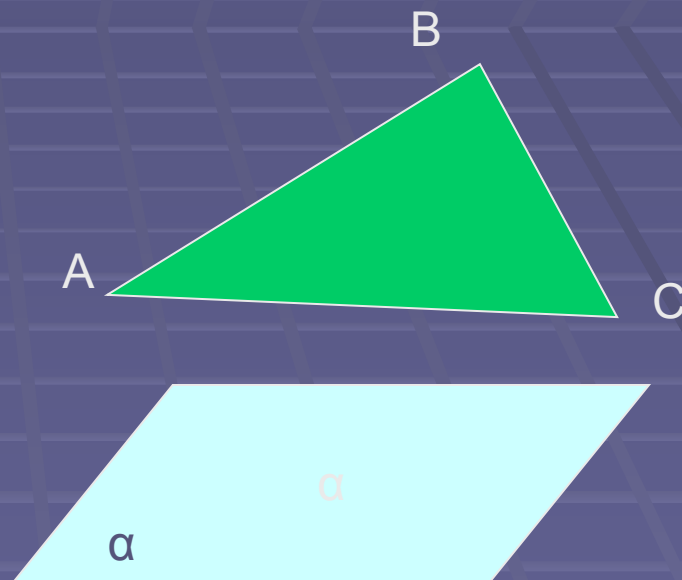


# разминка



Дано:  $\alpha \parallel \beta$ ,  $b \parallel \alpha$

Доказать:



Дано: треугольник  $ABC$ ,  $AB \parallel \alpha$ ,  
 $BC \parallel \alpha$

Доказать:  $AC \parallel \alpha$



# КОТ В МЕШКЕ

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>



# вопрос1

Возможные случаи  
взаимного расположения  
прямых в пространстве



## Вопрос 2

Определение  
параллельных прямых



## Вопрос 3

# Признак параллельности прямых



## Вопрос 4

Теорема о существовании  
прямой, параллельной  
данной, проходящей через  
данную точку



## Вопрос 5

Возможные случаи  
взаимного расположения  
прямой и плоскости в  
пространстве





# Вопрос 6

Определение  
параллельности прямой и  
плоскости



## Вопрос 7

Признак параллельности  
прямой и плоскости



# Вопрос 8

Определение  
скрещивающихся прямых



## Вопрос 9

Возможные случаи  
взаимного расположения  
двух плоскостей в  
пространстве



# Вопрос 10

Определение  
параллельных плоскостей



# Вопрос 11

## Свойства параллельных плоскостей



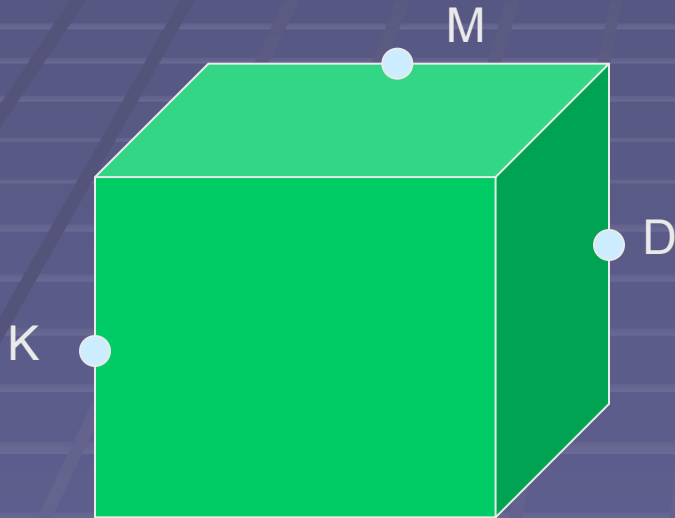
## Вопрос 12

Признак параллельности  
двух плоскостей



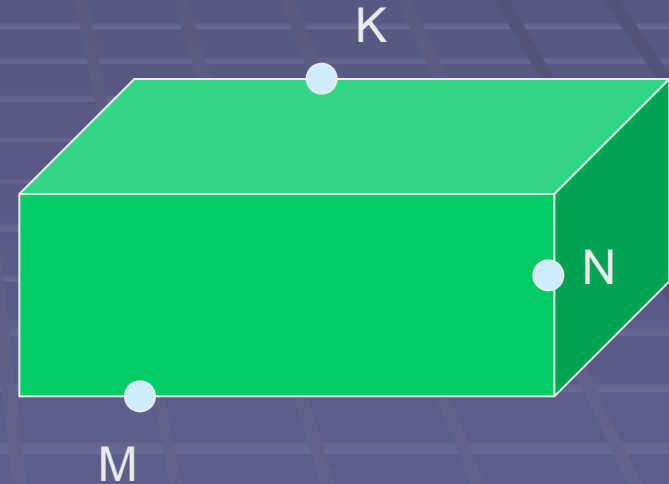
# Практическая работа

1 команда



Обозначьте  
самостоятельно  
фигуру

2 команда



Обозначьте  
самостоятельно  
фигуру

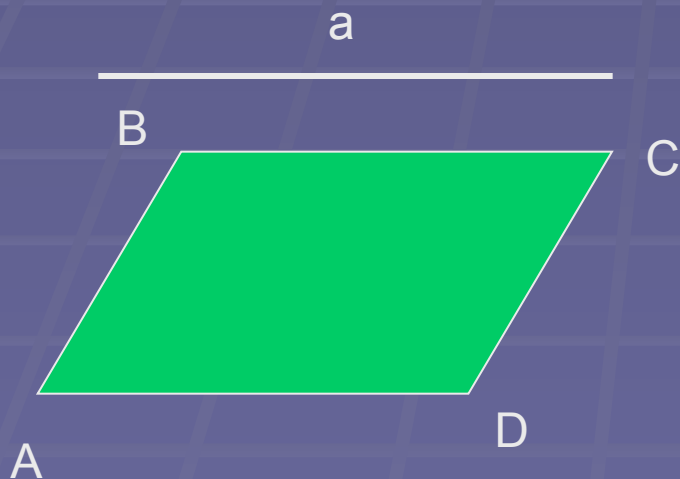




# Решение задачи

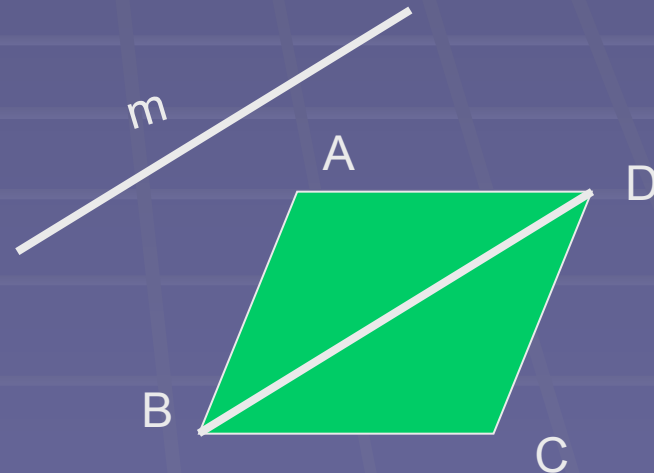
## 1 команда

Прямая  $a$  параллельна стороне  $BC$  параллелограмма  $ABCD$  и не лежит в плоскости параллелограмма. Докажите, что  $a$  параллельна  $AD$



## 2 команда

Прямая  $m$  параллельна диагонали  $BD$  ромба  $ABCD$  и не лежит в плоскости ромба. Докажите, что  $m$  и  $AC$  – скрещивающиеся прямые



# Теоретические вопросы

1

2

3

4

5

6



## Справедливо ли утверждение:

- а) Если прямая, лежащая вне плоскости, скрещивается с прямой, лежащей в плоскости, то первая прямая параллельна плоскости
- б) Если прямая  $a$  пересекает прямую  $b$  и пересекает плоскость  $\alpha$ , то  $b$  может быть параллельна  $\alpha$ .

1. Да, да

2. Да, нет

3. Нет, да

4. Нет, нет



Верно





## Ответьте на вопросы

А) Прямая параллельна плоскости. Как она может быть расположена по отношению к прямой, лежащей в этой плоскости?

Б) Каждая из двух прямых  $a$  и  $b$  параллельна плоскости. Каким может быть взаимное расположение  $a$  и  $b$

1. А) параллельна

Б) пересекаются, параллельны

2. А) параллельна, скрещивающаяся

Б) пересекаются, параллельны

3. А) параллельна, скрещивающаяся

Б) пересекаются

4. А) скрещивающаяся, пересекает

Б) пересекаются, параллельны



Верно







# Справедливы ли утверждения:

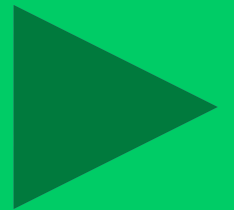
- А) если прямая одной плоскости параллельна прямой другой плоскости, то плоскости параллельны.
- Б) если две прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то плоскости параллельны

1. нет, да

2. да, нет

3. да, да

4. нет, нет



Верно





# Справедливы ли утверждения:

А) Если прямая параллельна плоскости, то она параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости.

Б) если прямая пересекает плоскость, то она пересекает любую прямую, лежащую в этой плоскости

1. нет, да

2. да, нет

3. да, да

4. нет, нет



Верно





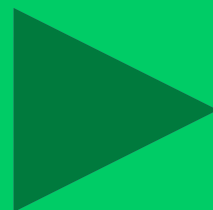
# Каким может быть взаимное расположение

плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$ , если известно, что: Некоторая прямая  $a$  лежит в  $\alpha$  и не лежит в  $\beta$

1. Только  
Пересекаются

2. Только  
параллельны

1. Могут и  
Пересекаться и  
быть  
параллельными



Верно







# Каково взаимное расположение

плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$ , если прямая  $a$ :  
пересекает  $\alpha$  и параллельна  $\beta$ ?

1. Только  
Пересекаются

2. Только  
параллельны

1. Могут и  
Пересекаться и  
быть  
параллельными



Верно





# Подведение итогов

