

16.03.2023

Група 32

Математика (геометрія)

Урок 48

Тема: Повторення. Взаємне розміщення двох прямих у просторі: прямі, що перетинаються, паралельні та мимобіжні прямі

Мета: повторити, узагальнити й систематизувати знання про взаємне розміщення двох прямих на площині, а також доповнити ці знання відомостями про можливі випадки взаємного розміщення двох прямих у просторі; домогтися свідомого засвоєння поняття про мимобіжні прямі та змісту теорем, що виражають ознаки паралельності прямих у просторі та мимобіжності прямих; сприяти розвитку просторової уяви, логічного мислення, спостережливості, уміння чітко й правильно висловлювати думку та робити висновки; виховувати культуру математичних записів та мови.

Матеріали до уроку:

Із курсу планіметрії відомо, що дві прямі, які лежать у площині, можуть перетинатися або не мати спільних точок. Якщо дві прямі лежать в одній площині і не мають спільних точок, то вони називаються паралельними. У просторі дві різні прямі або перетинаються, або не перетинаються. Проте другий випадок допускає дві можливості: прямі лежать в одній площині або прямі не лежать в одній площині.

Прямі, які не перетинаються і лежать в одній площині, називають паралельними, а дві прямі, які не перетинаються і не лежать в одній площині, називають *мимобіжними*.

Тестові вправи з відповідями

Варіант 1

1. Відомо, що прямі a і b лежать на одній площині. Укажіть неможливий варіант взаємного розміщення цих прямих.

- А) a і b перетинаються; Г) a і b не паралельні;
Б) a і b не перетинаються; Д) a і b мимобіжні.
В) a і b паралельні;

2. Дві прямі k і l паралельні прямій x . Укажіть взаємне розміщення прямих k і l . А) Мимобіжні; Б) паралельні; В) перетинаються.

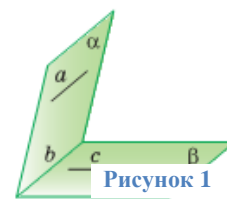
3. На рисунку 1 зображено дві площини α і β , які перетинаються по прямій b . Укажіть взаємне розміщення прямих a і c , коли відомо, що $a \parallel b$, $c \not\parallel b$.

- А) Паралельні; Б) мимобіжні; В) перетинаються.

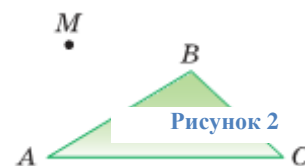
4. Точка M не лежить на площині трикутника ABC (рисунк 2). Яка пряма мимобіжна прямій AB .

- А) BC ; Б) AC ; В) MA ; Г) MB ; Д) MC .

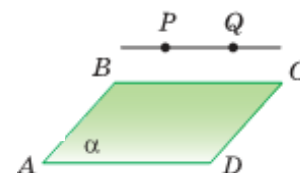
5. Пряма PQ , що не лежить на площині прямокутника $ABCD$, паралельна BC



Рисунк 1



Рисунк 2



Рисунк 3

(рисунок 3). Якій із прямих площини (ABC) паралельна ця пряма? А) АВ; Б)АС; В) AD; Г) CD.

6. Прямі m і n перетинаються, а пряма d паралельна прямій n . Укажіть можливе взаємне розміщення прямої m по відношенню до d .

А) Паралельні; Б) перетинаються; В) мимобіжні.

Варіант 2

1. На рисунку 1 зображено дві площини α і β , які перетинаються по прямій b . Укажіть взаємне розміщення прямих a і c , коли відомо, що $a \parallel b$, $c \not\parallel b$.

А) перетинаються; Б) паралельні; В) мимобіжні.

2. Прямі m і n перетинаються, а пряма d паралельна прямій n . Укажіть можливе взаємне розміщення прямої m по відношенню до d .

А) мимобіжні; Б) паралельні; В) перетинаються.

3. Дві прямі k і l паралельні прямій x . Укажіть взаємне розміщення прямих k і l . А) паралельні; Б) перетинаються; В) мимобіжні.

4. Точка M не лежить на площині трикутника ABC (рисунок 2). Яка пряма мимобіжна прямій BC .

А) BC ; Б) MC ; В) MA ; Г) MB ; Д) AC .

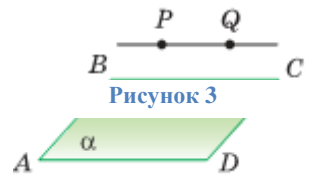
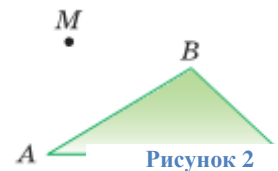
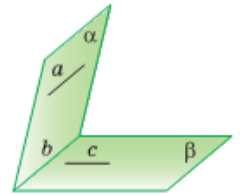
5. Відомо, що прямі a і b лежать на одній площині. Укажіть неможливий варіант взаємного розміщення цих прямих.

А) a і b перетинаються; Г) a і b не паралельні;

Б) a і b мимобіжні; Д) a і b не перетинаються.

В) a і b паралельні;

6. Пряма PQ , що не лежить на площині прямокутника $ABCD$, паралельна AD (рисунок 3). Якій із прямих площини (ABC) паралельна пряма PQ ? А) АВ; Б)АС; В) BC; Г) CD; Д)BD.



Відповіді

| Варіант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------|---|-----|---|---|---|-----|
| 1 | Д | Б | Б | Д | В | Б,В |
| 2 | В | А,В | А | В | Б | В |