



Тема: Паралельні прямі

Мета:

- *Навчальна:* засвоїти поняття паралельних прямих, навчити будувати паралельні прямі за допомогою креслярського косинця та лінійки, засвоїти аксіому паралельності прямих, навчати доводити твердження за допомогою методу доведення від супротивного, засвоїти поняття паралельних відрізків та променів;
- *Розвиваюча:* розвивати вміння аналізувати отримані знання, правильно користуватися креслярським приладдям; будувати паралельні прямі за допомогою креслярського косинця та лінійки, розвивати вміння доводити твердження методом від супротивного;
- *Виховна:* виховувати інтерес до вивчення точних наук;

Компетенції:

- математичні
- комунікативні

Тип уроку: засвоєння нових знань;

Обладнання: конспект, презентація, мультимедійне обладнання;

Хід уроку

I. Організаційний етап

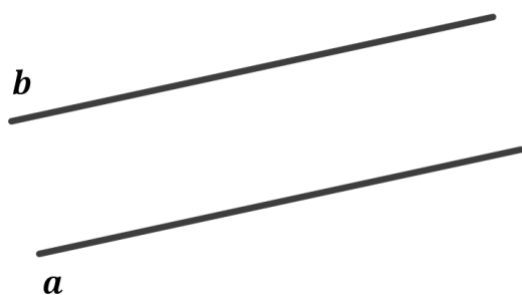
- Привітання
- Перевірка присутніх на уроці
- Налаштування на роботу

II. Актуалізація опорних знань

- Що таке аксіома?
- Скільки прямих, що проходять через дві точки, можна побудувати на площині?
- Скільки прямих, що проходять через одну точку, можна побудувати на площині?
- Скільки спільних точок можуть мати дві прямі?
- Які прямі називаються перпендикулярними?
- Яким символом можна позначити перпендикулярні прямі?

III. Вивчення нового матеріалу

>> Паралельні прямі <<

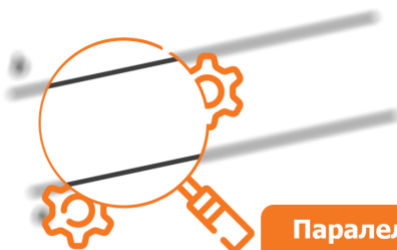


Дві прямі на площині називаються **паралельними**, якщо вони не перетинаються.



$a \parallel b$

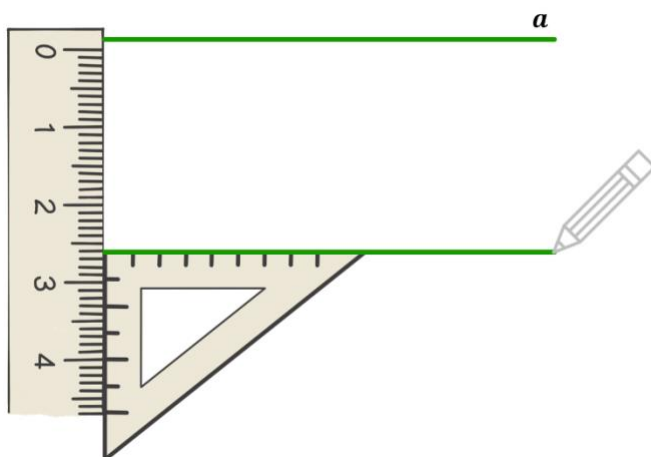
«Пряма a паралельна прямій b »



Паралельність прямих можна записати за допомогою знака $\parallel$

- Наведіть приклади паралельних прямих, що зустрічаються в довкіллі
(Учні наводять власні приклади)

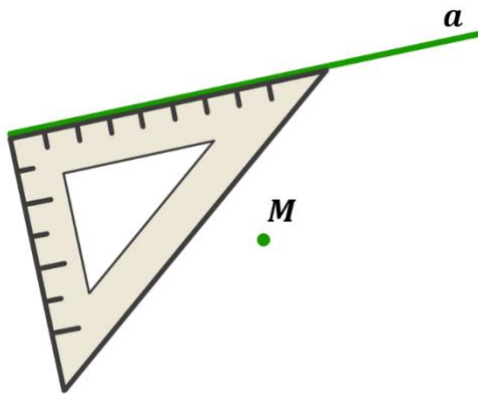
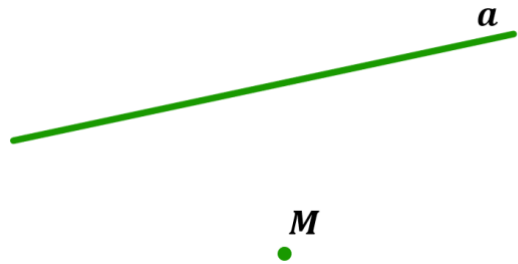
>> Побудова паралельних прямих <<



1. Прикладаємо креслярський косинець до аркушу та проводимо пряму a
2. Прикладаємо лінійку до іншої сторони прямого кута косинця і не рухаючи лінійку опускаємо косинець
3. Проводимо пряму, яка буде паралельною прямій a

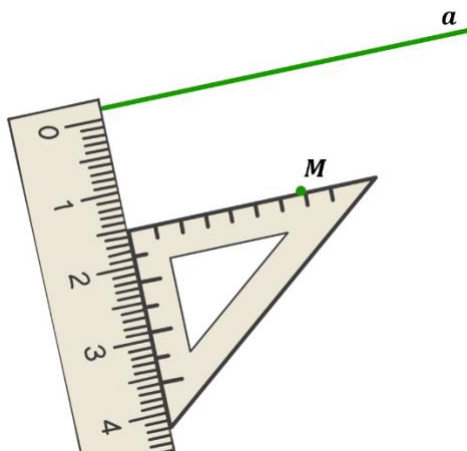
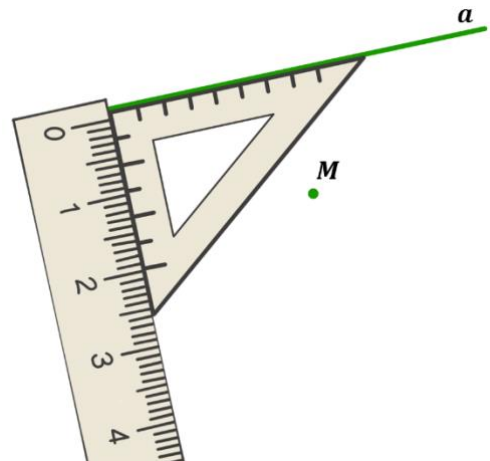
- Скільки на вашу думку можна побудувати прямих, що є паралельними прямій a ?
(Безліч)

- Запропонуйте спосіб побудови прямої, що проходить через точку M і є паралельною прямої a
(Учні висловлюють власну думку)



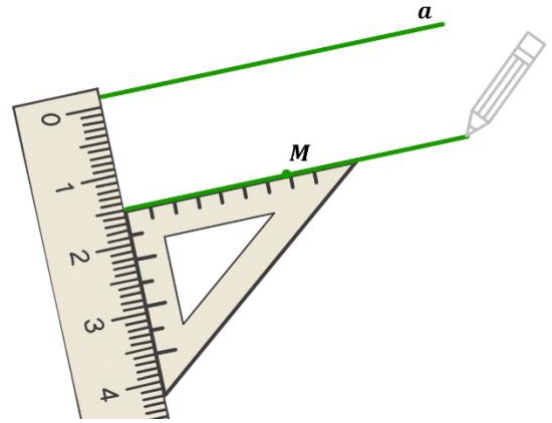
1. Прикладаємо креслярський косинець до прямої a

2. Прикладаємо лінійку до іншої сторони прямого кута креслярського косинця



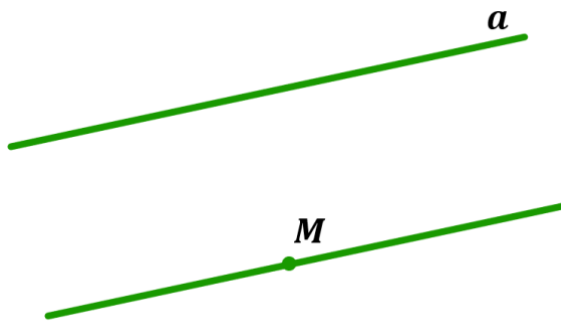
3. Не рухаючи лінійку, опускаємо креслярський косинець до точки M .

4. Проводимо пряму через точку M , що є паралельною прямій a



- Чи можна через точку M провести ще одну пряму, паралельну прямій a ?
(Учні висловлюють власну думку)

>> Аксиома паралельності прямих <<



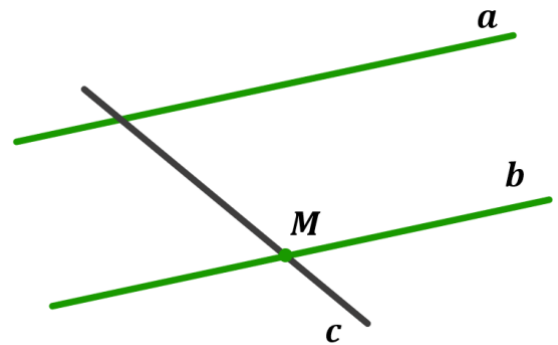
Аксиома

Через точку, що не лежить на даній прямій, проходить тільки одна пряма, паралельна даній.

>> Доведення від супротивного <<

Доведіть, що коли пряма перетинає одну з двох паралельних прямих, то вона перетинає і другу пряму.

- Спробуйте довести усно це твердження
(Учні висловлюють власні ідеї для доведення)
- Що нам дано і що необхідно довести?
(Учні висловлюють власну думку)



Дано:

$$a \parallel b;$$

$$c \cap b = M;$$

Довести:

$$c \cap a;$$

- Які у Вас будуть ідеї для доведення цієї задачі?

(Учні висловлюють власну думку)

Доведення:

Припустимо, що $c \parallel a \rightarrow \begin{cases} c \parallel a \\ b \parallel a \end{cases}$

Тобто через точку M проходять дві прямі, що є паралельними прямій a

- Що нам говорить аксіома паралельності прямих? Який можемо зробити висновок?

(Учні висловлюють власну думку)

Наше припущення суперечить аксіомі паралельності прямих.

Доведено.

>> Паралельні відрізки та промені <<

Відрізки або промені називаються **паралельними**, якщо вони лежать на паралельних прямих.



Відрізок AB паралельний відрізку CD .



Промінь MN паралельний відрізку EK



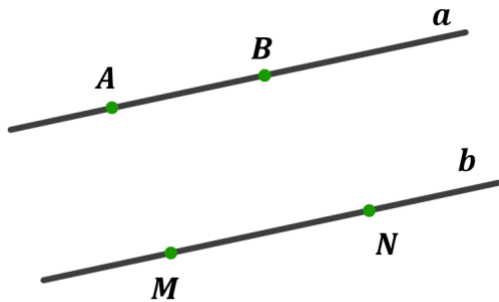


Промінь FG паралельний променю QP



IV. Закріплення нових знань та вмінь учнів

№1



Пряма a паралельна прямій b . Запишіть з використанням символів чи є паралельними:

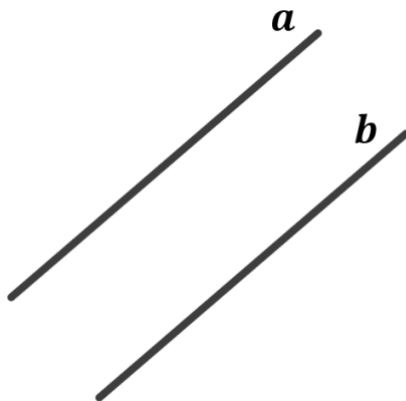
- 1) Відрізки AB і MN
- 2) Відрізок AB і пряма b
- 3) Промені BA і MN

Розв'язок:

- 1) $AB \parallel MN$
- 2) $AB \parallel b$
- 3) $BA \parallel MN$

№2

Чи є паралельними прямі:



Так



Ні



Ні

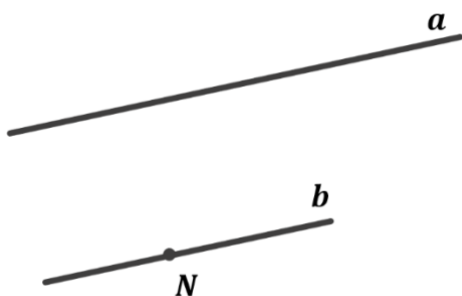


Так

№3

Проведіть пряму l і позначте точку N , що їй не належить. За допомогою косинця і лінійки через точку N проведіть пряму, паралельну прямій l

Розв'язок:



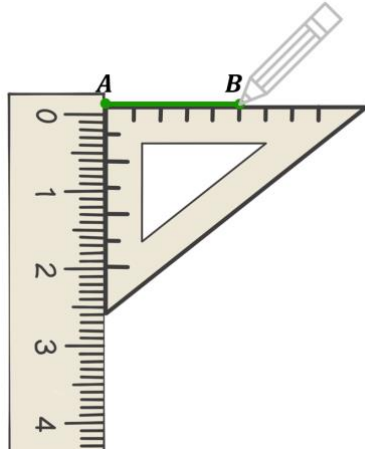
**Алгоритм побудови наведено на сторінці №3 конспекту уроку*

Накресліть відрізки AB і CD та промінь KL так, щоб відрізок AB був паралельний променю KL і перпендикулярний до відрізка CD .

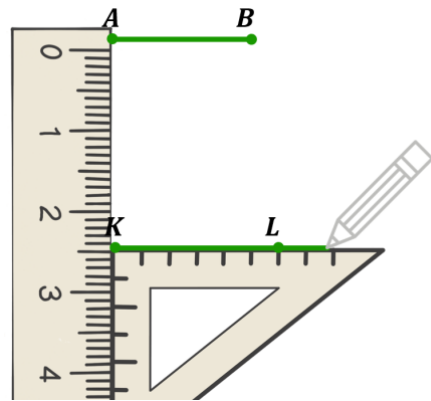
Розв'язок:

**Наведено один з прикладів розв'язку, побудови в учнів можуть відрізнятися*

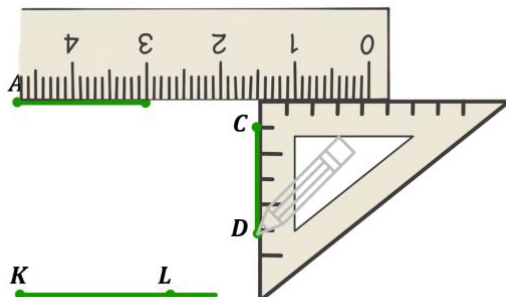
1



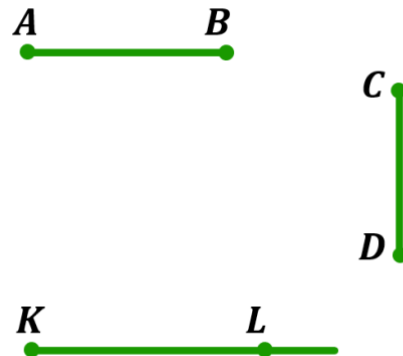
2



3

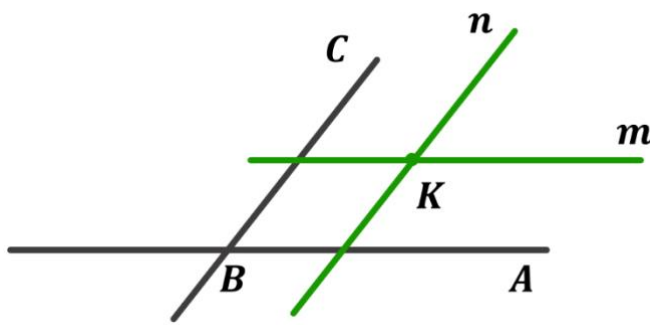


4



- 1) Накресліть кут ABC довільної градусної міри та позначте точку K , що лежить у внутрішній області цього кута;
- 2) Через точку K за допомогою косинця і лінійки проведіть пряму m , паралельну променю BA , та пряму n , паралельну променю BC ;
- 3) Використовуючи транспортир, знайдіть кут між прямими m і n ;

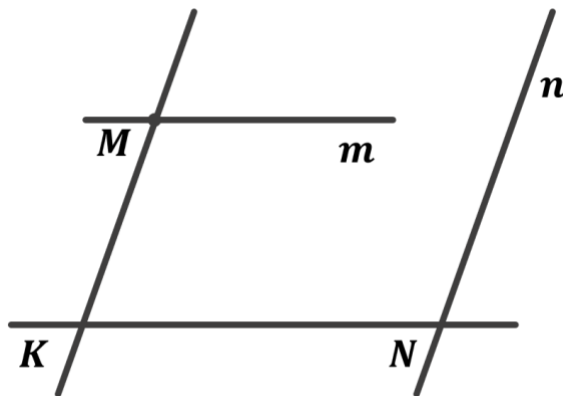
Розв'язок:



Кожен учень отримає власні значення градусної міри кута між прямими t і n . Легко переконатися і зробити висновок, що градусна міра кута між прямими t і n дорівнює градусній мірі кута між прямими BC і BA

№6

Прямі KN і KM перетинаються. Через точку M проведено пряму t , паралельну прямій KN , а через точку N проведено пряму n , паралельну прямій KM . Доведіть, що прямі t і n перетинаються.



Дано:

$$KN \cap KM = K;$$

$$t \parallel KN;$$

$$t \cap KM = M;$$

$$n \parallel KM;$$

$$n \cap KN = N;$$

Довести:

$$t \cap n$$

Доведення:

$$\text{Припустимо, що } t \parallel n \rightarrow \begin{cases} KM \parallel n \\ t \parallel n \end{cases}$$

Тобто через точку M проходять дві прямі, що є паралельними прямій n

Наше припущення суперечить аксіомі паралельності прямих.

Доведено.

V. Підсумок уроку

- Які прямі називаються паралельними?
- Яким символом можна позначити паралельні прямі?
- Як побудувати паралельні прямі за допомогою лінійки та косинця?
- Які відрізки називаються паралельними?
- Поясніть, як довести твердження використовуючи спосіб доведення від супротивного?

VI. Домашнє завдання

Опрацювати §8

Виконати №166, 169, 171, 173