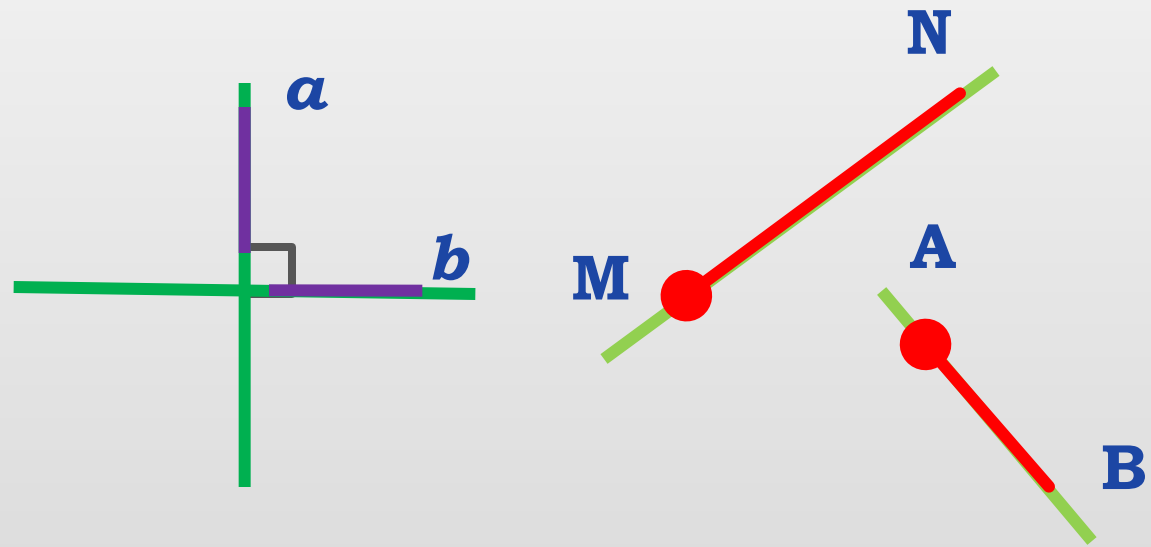


Перпендикулярні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої



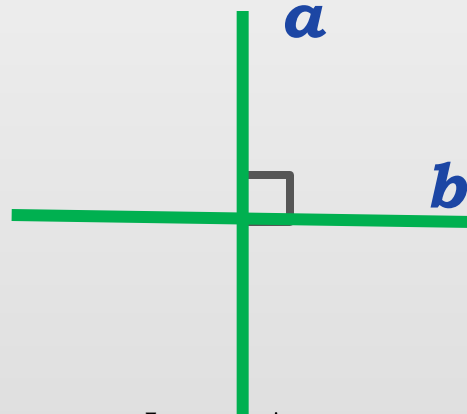
Перпендикулярні відрізки

Відрізки або промені називають перпендикулярними, якщо вони лежать на перпендикулярних прямих.

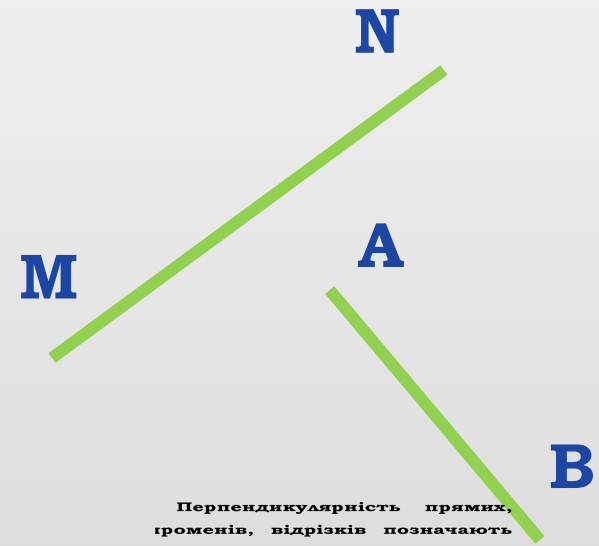


Перпендикулярні відрізки

Перпендикулярність прямих,
променів, відрізків позначають
знаком $\perp$



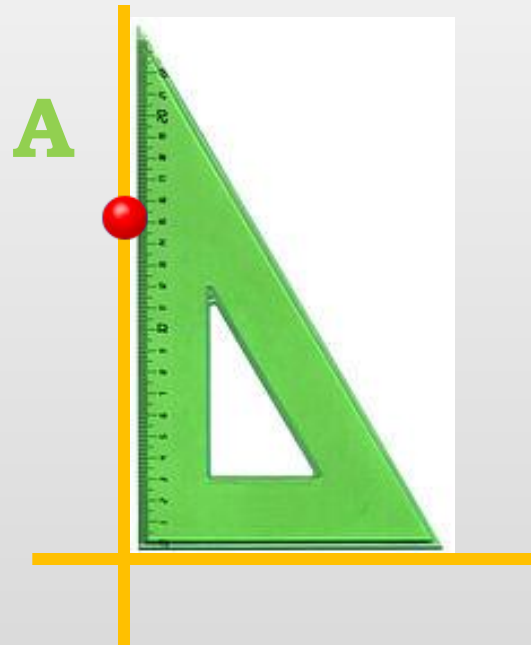
Перпендикулярність прямих,
променів, відрізків позначають
знаком $\perp$



Перпендикулярність прямих,
променів, відрізків позначають
знаком $\perp$

Побудова

**Для побудови
перпендикулярних прямих
використовують креслярський
косинець**

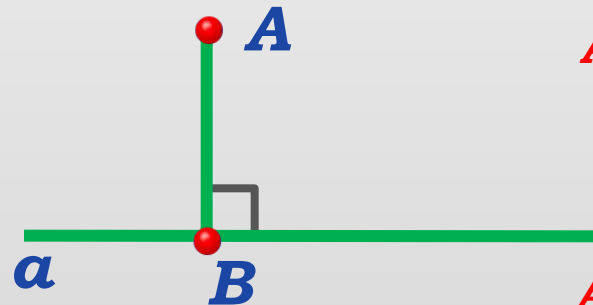


Перпендикуляр

Перпендикуляром до даної прямої, проведеним із даної точки, називають відрізок прямої, перпендикулярної до даної, одним із кінців якого є дана точка, а другим — точка перетину прямих.

Довжину цього відрізка називають **відстанню** від точки до прямої.

Точку перетину прямих називають **основою** перпендикуляра.



AB – перпендикуляр до **a**

B – основа
перпендикуляра

AB – відстань від **A** до **a**

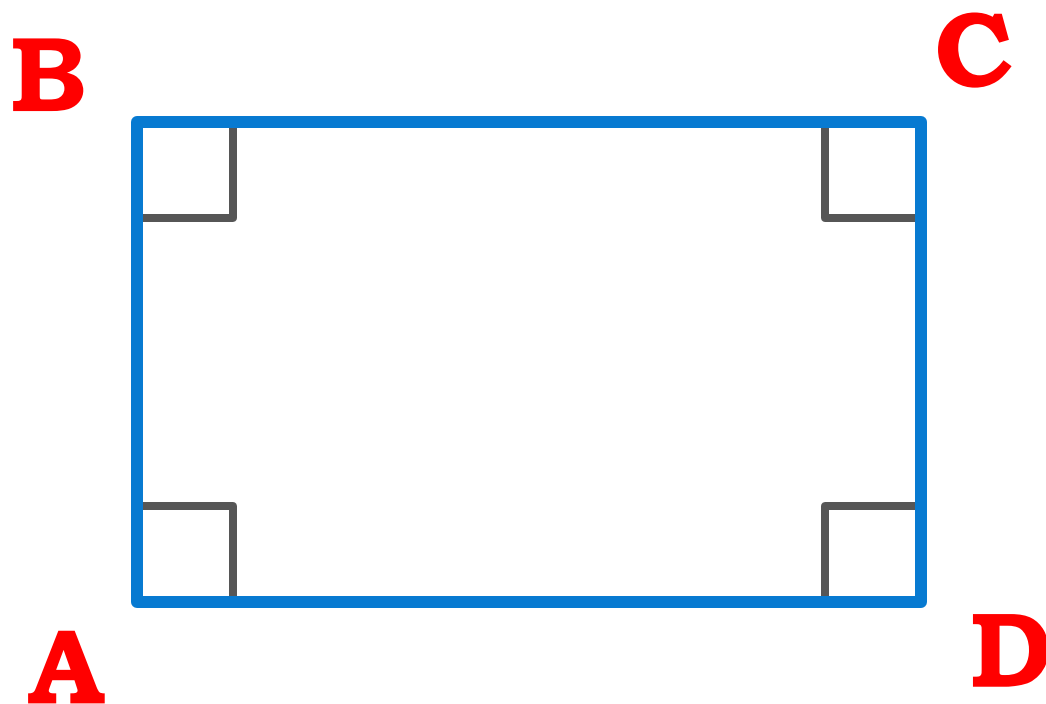


Закріплення



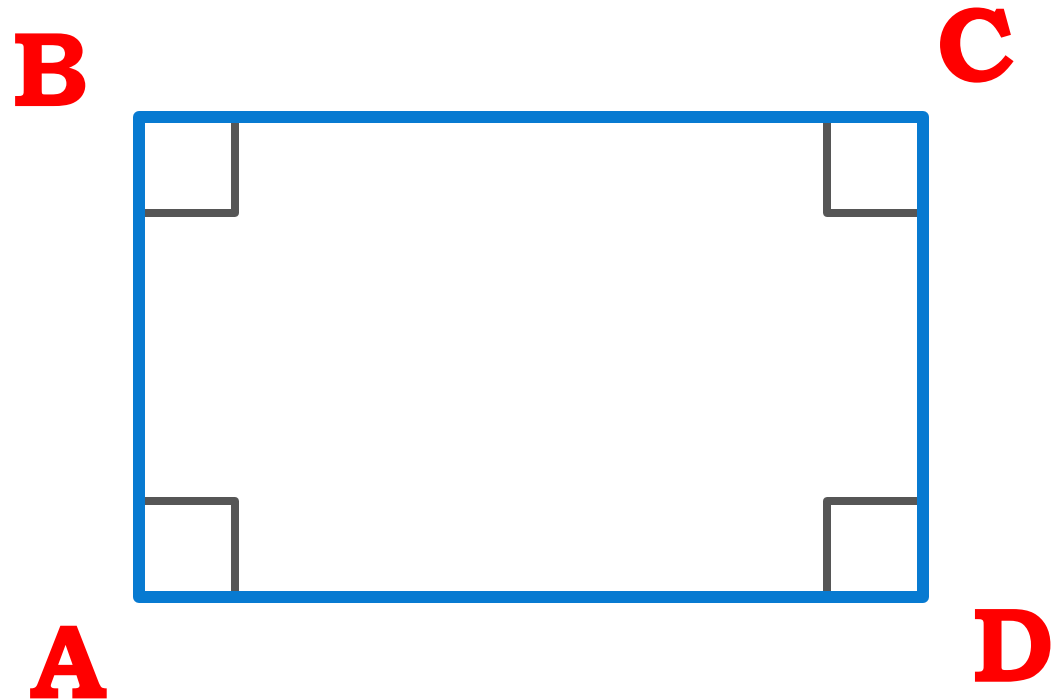
На рисунку назвіть:

а) перпендикулярні
прямі;



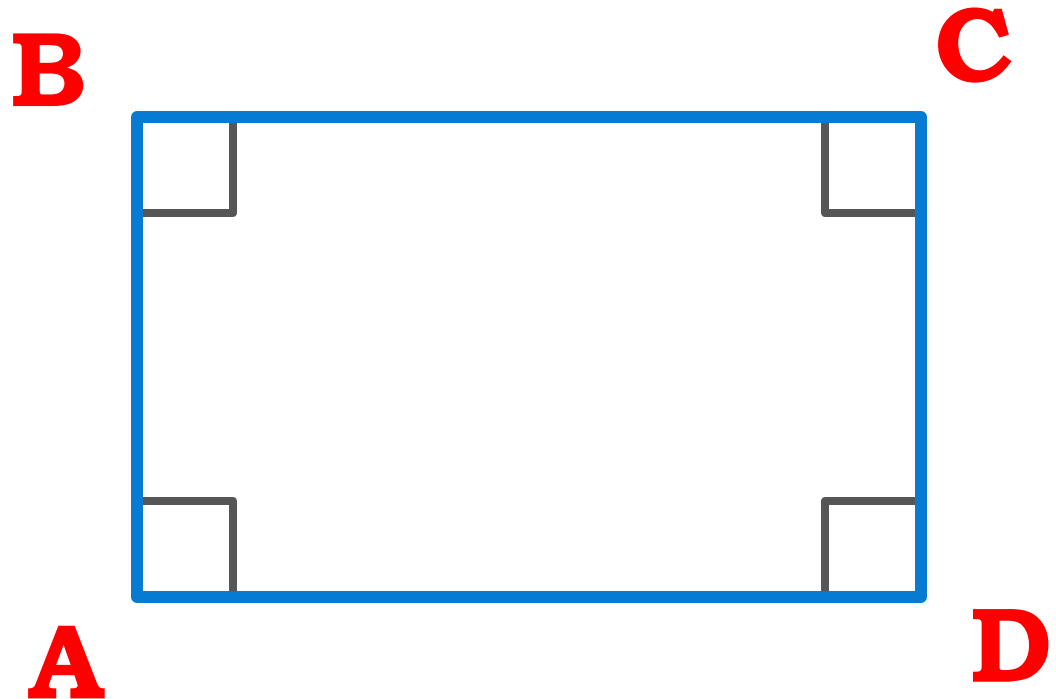
На рисунку назвіть:

б) перпендикуляри до
прямої АВ;



На рисунку назвіть:

в) точки, які є основами
перпендикулярів до прямої
AD.



**На прямій позначено
точку. Скільки через цю
точку можна провести:
прямих, перпендикулярних
до даної прямої?**



**На прямій позначено
точку. Скільки через цю
точку можна провести:
перпендикулярів до даної
прямої?**

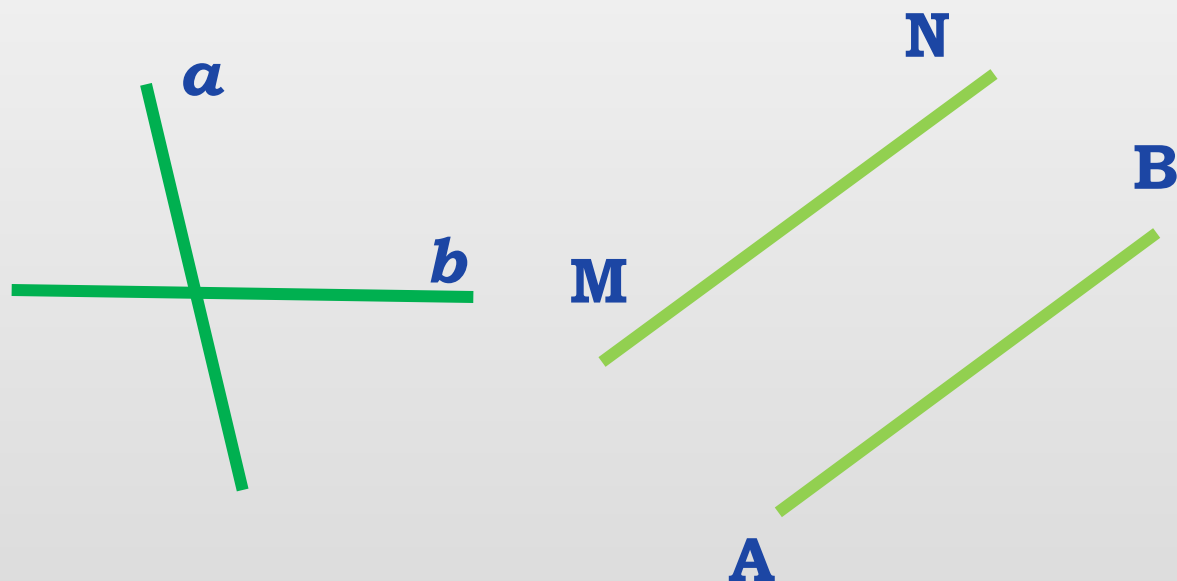


Паралельні прямі



Розміщення прямих

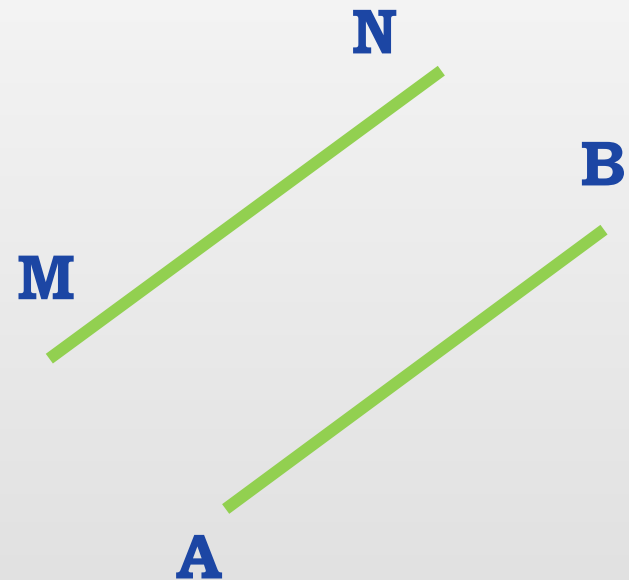
На площині дві прямі або перетинаються (мають спільну точку), або не перетинаються



Паралельні прямі

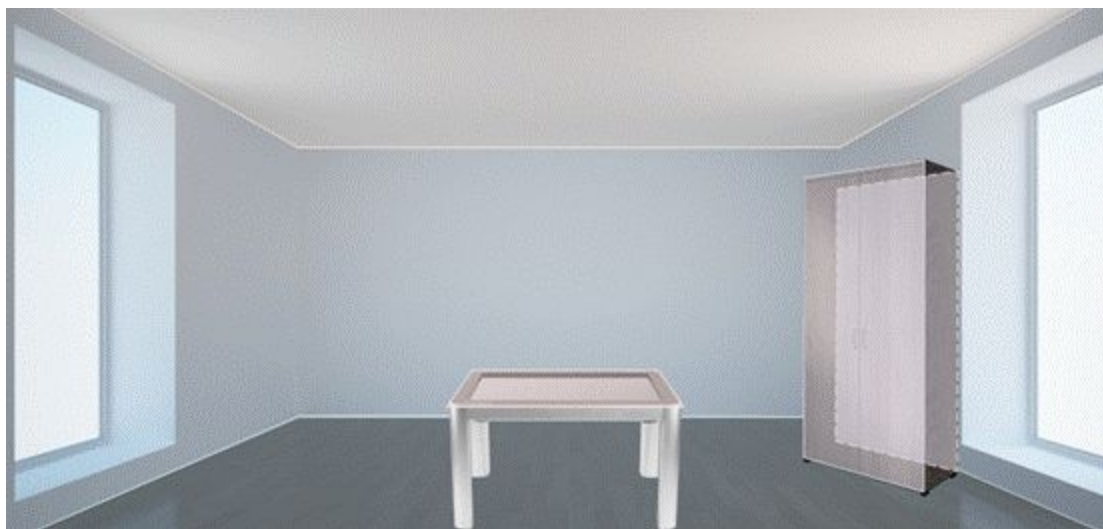
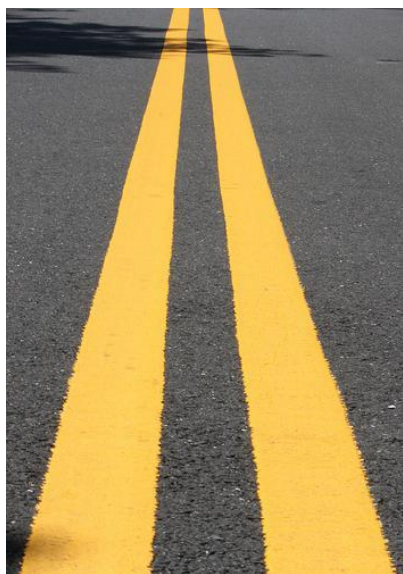
Дві прямі на площині називають **паралельними**, якщо вони не перетинаються.

Перпендикулярність прямих, променів, відрізків позначають знаком $\perp$.



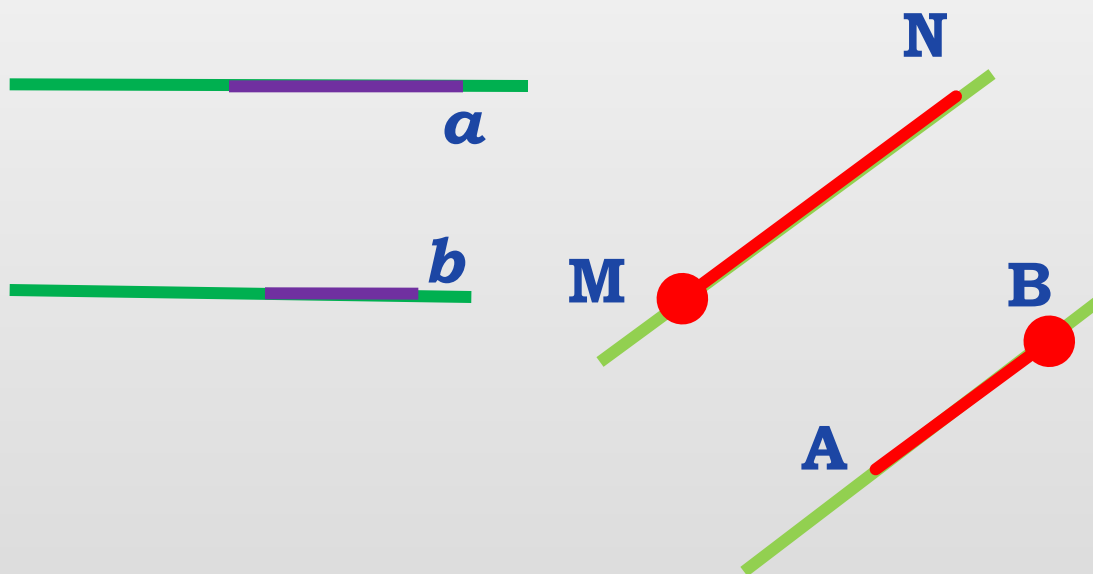
Слово «паралельний» походить від гр. «параллелос» — «той, що йде поруч».





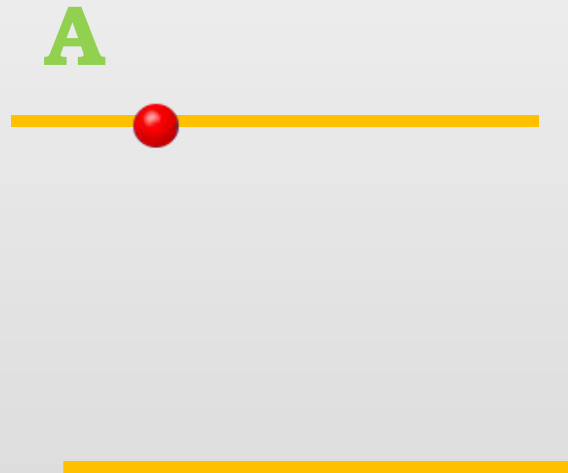
Паралельні відрізки

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



Аксиома паралельності прямих

Через точку, що не лежить на даній прямій, можна провести тільки одну пряму, паралельну даній.



Побудова паралельних прямих

**Для побудови паралельних
прямих використовують
креслярський косинець і лінійку.**



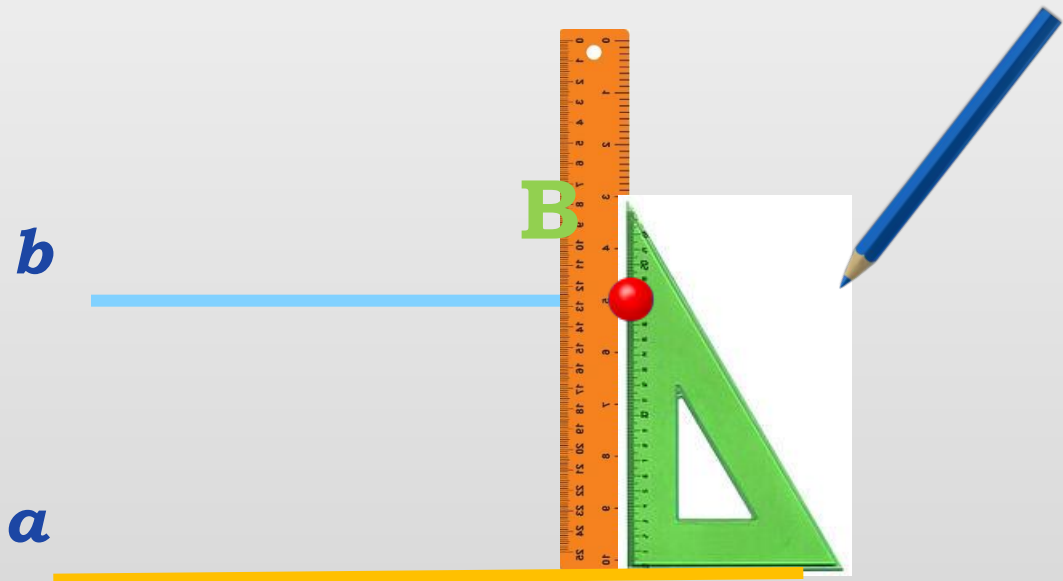
Побудова паралельних прямих



1) Прикладаємо до прямої **a** косинець однією зі сторін прямого кута.

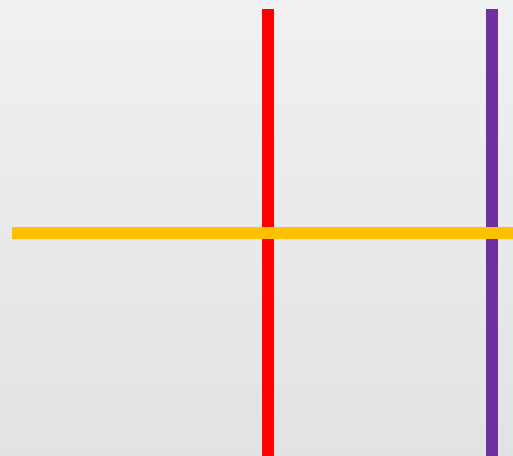
2) До іншої сторони прямого кута прикладаємо лінійку.

3) Пересуваємо косинець уздовж лінійки доти, поки сторона прямого кута не пройде через точку В. Ця сторона прямого кута належить прямій **b**, яка паралельна прямій **a** і проходить через точку В.



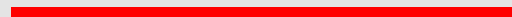
Теорема

**Дві прямі, перпендикулярні
третьій, паралельні між собою.**



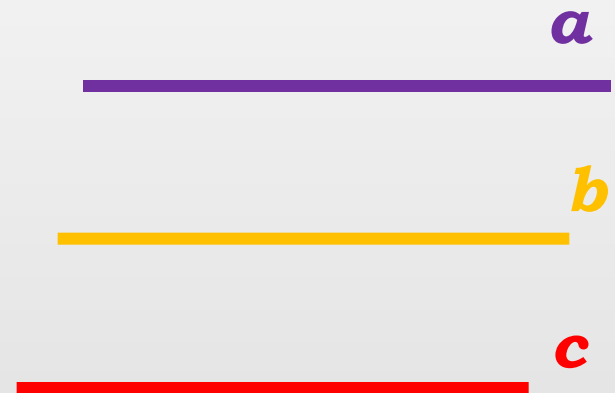
Теорема

**Дві прямі, паралельні третій,
паралельні між собою.**



Теорема

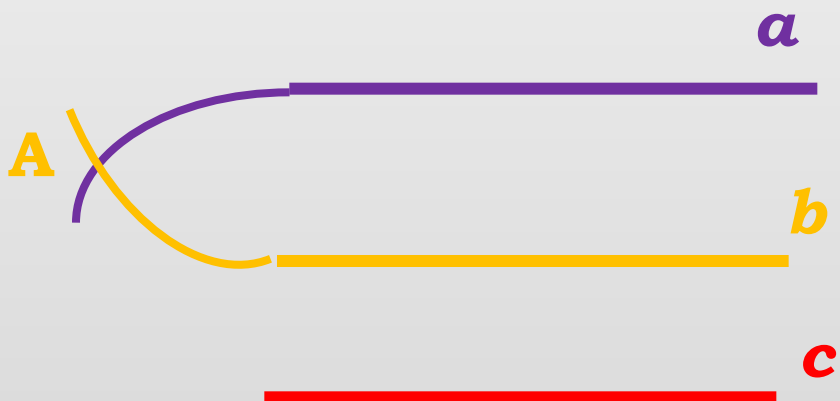
Перпендикулярність прямих,
променів, відрізків позначають
знаком $\perp$



Теорема

Доведення

Припустимо, що прямі a і b не паралельні, тоді вони перетинаються в деякій точці A . Таким чином, через точку A проходять відразу дві прямі, паралельні прямій c , що суперечить аксіомі паралельних прямих. Отже, наше припущення хибне, тобто прямі a і b не перетинаються. Теорему доведено.



1. Відомо, що $a \parallel c$. Чи
правильно, що $c \parallel a$?



**2. Два промені не мають
спільних точок. Чи означає
це, що ці промені
паралельні?**



3. Два промені,
паралельні прямій a ,
мають початком точку A ,
що не належить прямій a .
Якими є ці промені?

