

Дата: 17.10.2023

Тема. Розв'язування вправ та задач

Мета. Закріпити знання про перпендикулярні прямі та їх властивості, усвідомлене розуміння означення перпендикулярних прямих.

Тип уроку: застосування знань, умінь та навичок.

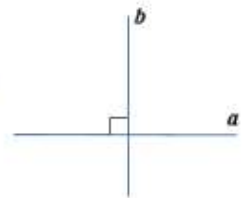
ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

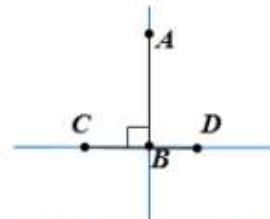
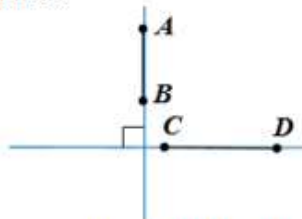
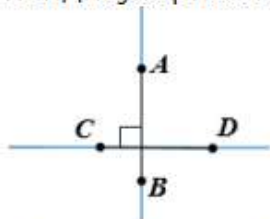
Перевірка підготовки до уроку. Повідомлення теми, мети та плану уроку.

II. Повторення

Дві прямі називають **перпендикулярними**, якщо вони перетинаються під прямим кутом.
 $a \perp b$ або $b \perp a$.

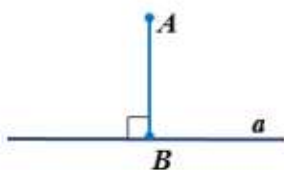


Два відрізки називають **перпендикулярними**, якщо вони лежать на перпендикулярних прямих.



$AB \perp CD$

Два промені називають **перпендикулярними**, якщо вони лежать на перпендикулярних прямих.



$AB \perp a$, $B \in a$.

AB – перпендикуляр до прямої a ,

B – основа перпендикуляра.

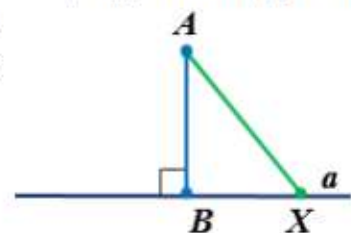
Нехай X – довільна точка прямої a , відмінна від точки

B – основи перпендикуляра.

Відрізок AX називають **похилою**, проведеною з точки A до прямої a .

$AB \perp a$, $B \in a$, AB – **перпендикуляр** до прямої a ,

$X \in a$, $X \neq B$, AX – **похила**.



Властивості перпендикулярних прямих

Властивість 1

Через будь-яку точку площини проходить лише одна пряма, перпендикулярна до даної прямої.

Властивість 2

Якщо з точки, що не належить прямій, до цієї прямої проведено перпендикуляр і похилу, то перпендикуляр менший від похилої.

2. Математичний диктант.

Чи правильні твердження?

- 1). Якщо прямі АВ і СК при перетині утворюють кут 80° , то вони перпендикулярні.
(-)
- 2). Довільний промінь завжди перетне перпендикулярні прямі. (-)
- 3). Якщо всі кути при перетині двох прямих рівні, то прямі перпендикулярні. (+)
- 4). Перпендикулярні відрізки лежать на перпендикулярних прямих. (+)
- 5) Прямі АМ і СЕ перетинаються в точці О. Чи утворилися при цьому вертикальні кути?(+)
- 6) У двох кутів спільна вершина. Один кут має 40° , другий 140° . Чи вертикальні ці кути?(-)
- 7) Яка градусна міра кута, якщо вертикальний з ним кут дорівнює 34° ?(34)
- 8) Один із чотирьох кутів, що утворилися при перетині двох прямих, дорівнює 140° . Яку градусну міру має кожний з решти кутів?(40, 140, 40)

ІІІ. ЗАСТОСУВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК

Назвіть приклади букв українського алфавіту, які мають перпендикулярні відрізки (Б, Г, Е, Л, Н, П, Т, Ц, Ш, Щ, Ю).

Розв'язування задач



Задача 1.

Позначте на координатній площині точку $A(3; -2)$. Знайдіть відстань від цієї точки до осей координат, якщо довжина одиничного відрізка – 1 см.

Розв'язання.

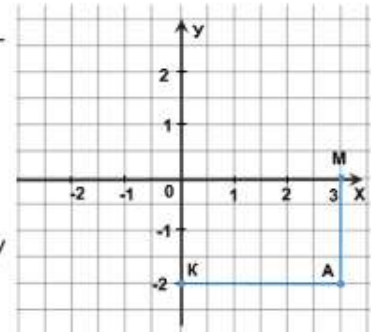
Опустимо з точки A перпендикуляри на осі координат і позначимо точку M – точку перетину з віссю x , K – точку перетину з віссю y .

AM – відстань від точки A до осі Ox ;

AK – відстань від точки A до осі Oy .

За умовою довжина одиничного відрізка – 1 см, тому $AM = 2$ см, $AK = 3$ см.

Відповідь: 2 см, 3 см.



Задача 2.

Прямі AB , KL , MN перетинаються в точці O . Чи є перпендикулярними прямі AB і MN , якщо $\angle MOL = 59^\circ$, $\angle LOB = 31^\circ$?

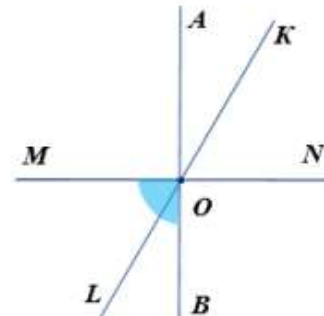
Розв'язання.

Щоб з'ясувати, чи є перпендикулярними прямі AB і MN , знайдемо $\angle MOB$.

$$\angle MOB = \angle MOL + \angle LOB = 59^\circ + 31^\circ = 90^\circ.$$

Отже, $\angle MOB = 90^\circ$, тому $AB \perp MN$.

Відповідь: прямі AB і MN перпендикулярні.



IV. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

№ 197 стор. 50

V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ (Повторити означення)

Що нового дізнались на уроці?

Що було цікаво?