Тема: Перпендикулярність прямої та площини.

Перпендикуляр і похила

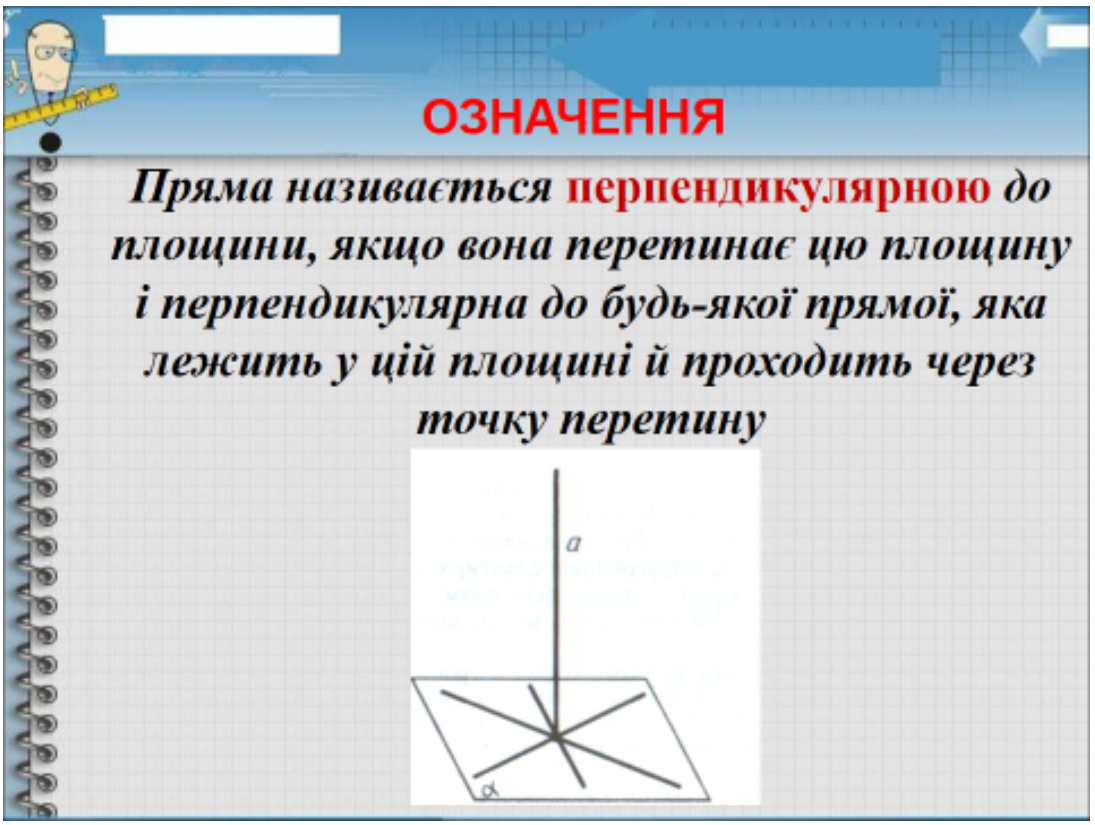
Посилання на підручник: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/14-matematyka-10-klas/merzlyak-ag-matematyka-alg-i-poch-analizu-ta-geom-riven-standartu-10-kl.pdf

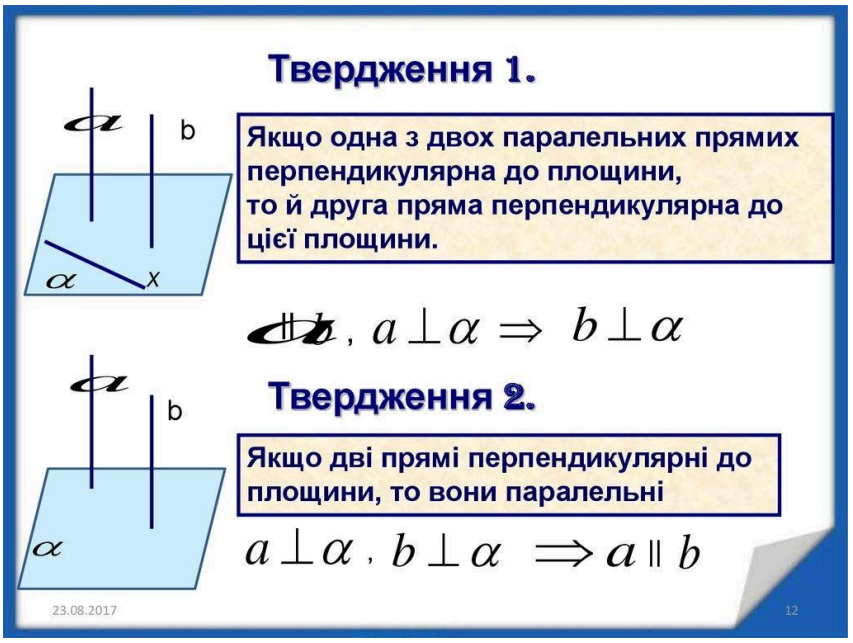
Матеріали до теми:

<u>Перпендикулярність прямої та площини</u>

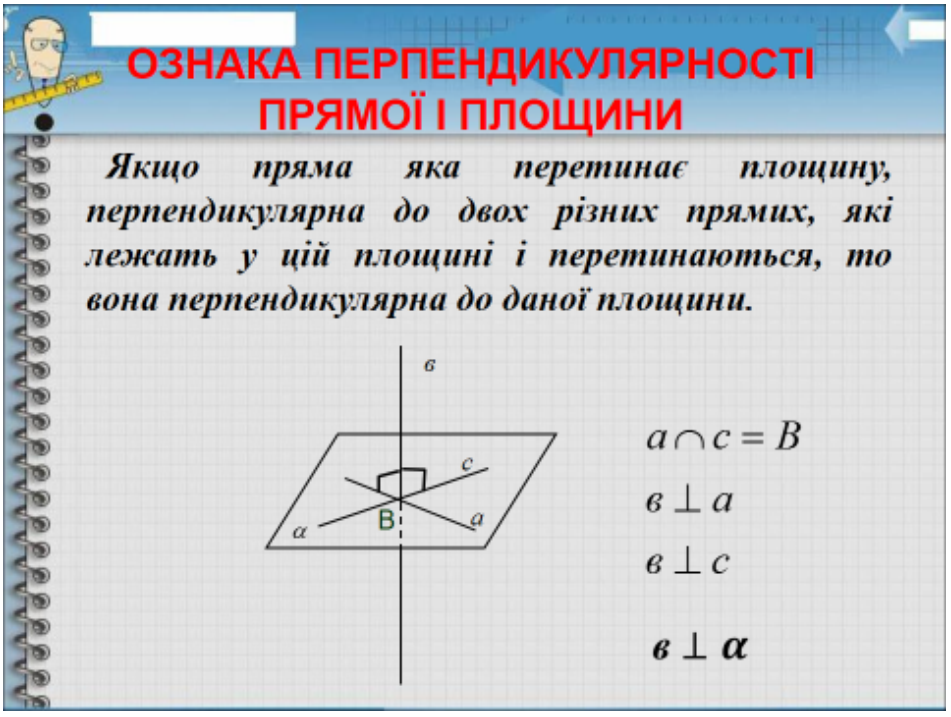
1. Означення перпендикулярних прямих.

Пряму називають перпендикулярною до площини якщо вона перетинає площину і перпендикулярна до кожної прямої, яка проходить через точку перетину і лежить у цій площині. Позначають пряму перпендикулярну площині $a \perp \alpha$





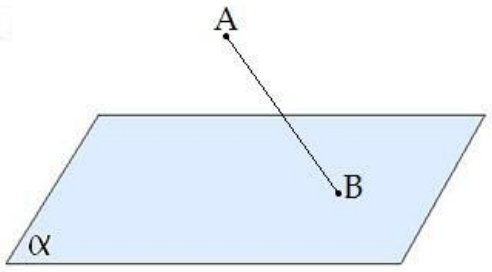
2. Ознака перпендикулярності прямої і площини. Маючи означення прямої перпендикулярної до площини, виникає запитання, як перевірити чи пряма перпендикулярна до площини? Адже це запитання має практичне значення, наприклад при установці стовпів, щогл, колон, які потрібно поставити перпендикулярно до площини землі, ми, що будемо проводити безліч прямих перпендикулярних до стовпа? Це є не практично. Тому досить встановити перпендикулярність між двома прямими і стовпами. Про це нам говорить ознака перпендикулярності прямої і площини.



Перпендикуляр і похила

Похилою, проведеною з даної точки до даної площини, називається будь-який відрізок, що з'єднує дану точку з точкою площини, який не є перпендикуляром до площини.

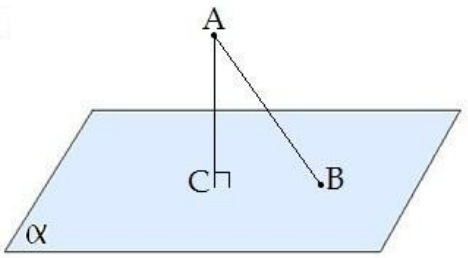
Кінець відрізка, що лежить в площині, називається **основою похилої**.



AB — похила.
B — основа похилої.

Перпендикуляром, проведеним з даної точки до даної площини, називається відрізок, що з'єднує дану точку з точкою площини і лежить на прямій, перпендикулярній площині.

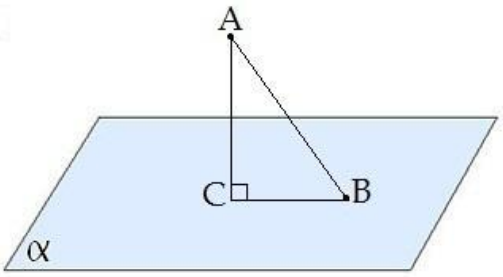
Кінець цього відрізка, що лежить в площині, називається **основою перпендикуляра**.



AC — перпендикуляр.
C — основа перпендикуляра.

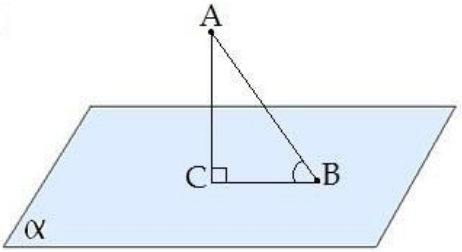
Відстанню від точки до площини називається **довжина перпендикуляра**, проведеного з цієї точки до площини.

Відрізок, що з'єднує основи перпендикуляра і похилої, проведених з однієї і тієї ж точки, називається **проекцією похилої**.

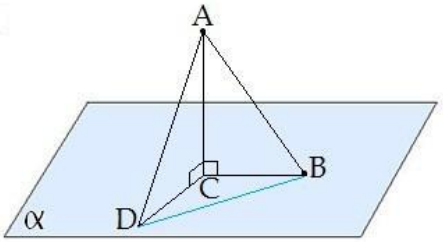


CB — проекця похилої AB на площину α.
Трикутник ABC прямокутний.

Кутом між похилою і площиною називається кут між цією похилою і її проекцією на площину.



$\angle CBA$ — кут між похилою AB і площиною α.



Якщо $AD>AB$, то $DC>BC$.

Якщо з даної точки до даної площини провести кілька похилих, то більшій похилій відповідає більша проекція.

$\angle DAB$ — кут між похилими,
$\angle DCB$ — кут між проекціями.
Відрізок DB — відстань між основами похилих.

Завдання:

1. Опрацювати теоретичний матеріал §5, п.34, 35 (с.185-186).
2. Законспектувати означення, теореми.
3. Виконати усно вправи: 34.1-34.6, письмово вправи: 34.7, 34.9, 35.3, 35.5.
4. Переглянути відеоматеріали за посиланням:

https://vseosvita.ua/library/perpendikularnist-pramoi-ta-plosini-oznaka-perpendikularnosti-pramoi-ta-plosini-28358.html

https://vseosvita.ua/library/prezentacia-do-uroku-perpendikular-i-pohila-matematika-10-klas-riven-standart-108860.html

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net .