

Урок №19

Розв'язування задач

Мета уроку: удосконалити вміння учнів розв'язувати задачі на застосування поняття кута між прямими в просторі, зокрема, між мимобіжними прямими, та поняття перпендикулярності прямих у просторі до розв'язування задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти обчислювати кути між прямими у просторі.

Компетентності, що формуються: математична — уміння оперувати геометричними об'єктами, застосовувати поняття перпендикулярності прямих до розв'язування задач; ключові — інформаційно-цифрова (уміння визначати достатність даних для розв'язання задачі); соціальна і громадянська (уміння висловлювати власну думку, слухати і чути інших); спілкування державною мовою (уміння грамотно висловлюватися державною і рідною мовами; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію); уміння вчитися впродовж життя (уміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність).

Обладнання: підручник, стереометричний набір, збірник самостійних і контрольних робіт.

Тип уроку: удосконалення знань і вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

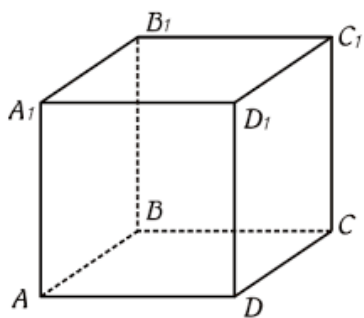
- Альтернативні варіанти
- Перевірка наявності виконаних домашніх завдань та відповіді на запитання учнів, які, можливо, виникли в них під час виконання домашніх завдань.

Фронтальна бесіда

1. Скільки прямих, перпендикулярних до заданої прямої, можна провести через задану на цій прямій точку?
2. Скільки прямих, перпендикулярних до заданої прямої, можна провести через задану точку, яка не лежить на заданій прямій?

Виконання завдань на картках із друкованою основою

На рисунку зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Скориставшись рисунком, заповніть таблицю.



Прямі	Взаємне розміщення	Кут між прямими
B_1C і BC_1		
B_1C і A_1D		
AC і B_1C		
AA_1 і BC		
A_1B_1 і D_1B_1		
BC і D_1B_1		

III. Актуалізація опорних знань

Фронтальне опитування

1. Чи можуть дві мимобіжні прямі перетинатися?
2. Одна пряма лежить у площині, а друга — перетинає цю площину в точці, що не лежить на першій прямій. Чи існує така пряма, що паралельна першій прямій і перетинає другу пряму?
3. Дві прямі перпендикулярні. Через точку, що не лежить у площині цих прямих, проведено дві прямі, відповідно паралельні заданим прямим. Чи може кут між цими прямими бути гострим?

IV. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Сьогодні ми вдосконалюватимемо вміння розв'язувати задачі на застосування поняття кута між прямими в просторі та поняття перпендикулярних прямих у просторі.

V. Удосконалення знань і вмінь

Колективне опрацювання прикладу розв'язування задачі 2 (§ 8) (див. інтернет-підтримку підручника).

Письмове виконання вправ № 8.9, 8.11, 8.13*, 8.15.

VI. Підбиття підсумків уроку

Робота в групах

1. Прямі OA , OB і OC попарно перпендикулярні. Знайдіть площу трикутника ABC , якщо $OA=OB=OC=4$ см.

2. Прямі AB і EF паралельні, а прямі AC і EF мимобіжні. Знайдіть кут між прямими AC і EF , якщо:

1) $\angle CAB = 25^\circ$; 2) $\angle CAB = 90^\circ$; 3) $\angle CAB = 120^\circ$.

VII. Домашнє завдання

§ 8. Запитання для контролю 1, 2, 4; № 8.10, 8.12, 8.14, 8.16.