Урок № 29

Розв’язування задач

Мета уроку: удосконалити вміння учнів застосовувати означення та ознаку перпендикулярності площин до розв’язування задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти застосовувати означення та ознаку перпендикулярності площин до розв’язування задач, зокрема практичного змісту.

Основні поняття: перпендикулярні площини.

Компетентності, що формуються: математична — уміння оперувати геометричними об’єктами, встановлювати та обґрунтовувати перпендикулярність двох площин; застосовувати відношення між площинами у просторі до опису об’єктів навколишнього світу; ключові — спілкування державною мовою (уміння грамотно висловлюватися державною і рідною мовами; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію; розуміти, пояснювати і перетворювати тексти математичних задач); соціальна та громадянська (уміння висловлювати власну думку, слухати й чути інших); уміння вчитися впродовж життя (уміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність; прагнення до вдосконалення результатів своєї діяльності).

Обладнання: підручник, стереометричний набір, роздавальний матеріал.

Тип уроку: удосконалення знань і вмінь.

Хід уроку

І. Організаційний етап

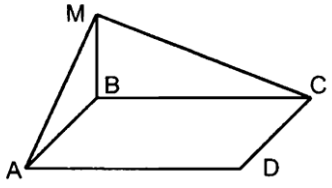
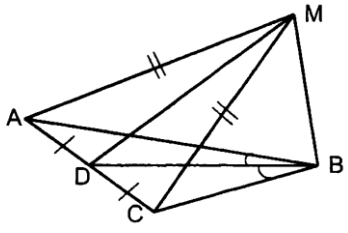
ІІ. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

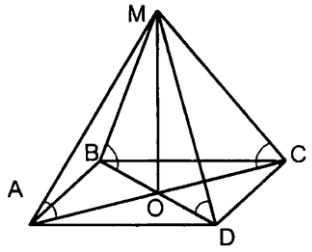
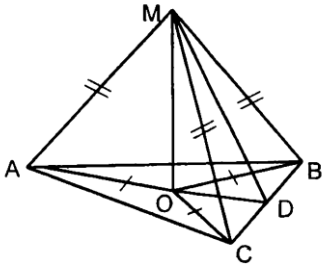
Альтернативні варіанти

- Перевірка наявності виконаних домашніх завдань, відповіді на запитання учнів, що, можливо, виникли під час виконання домашніх завдань.

Виконання завдань за готовими рисунками

На рисунках точка M лежить поза площиною ABC.

1. $ABCD$ — прямокутник. Пряма MB перпендикулярна до площини ABC. Доведіть, що площини AMB і MBC перпендикулярні. 	2. Доведіть, що площини AMC і DMB перпендикулярні. 

3. $ABCD$ — квадрат. Доведіть, що перпендикулярні площини: 1) AMC і ABC; 2) AMC і BMD.  	4. Доведіть, що площини AMD і ABC перпендикулярні. 

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

Сьогодні ми вдосконалюватимемо вміння розв'язувати задачі, що передбачають застосування поняття перпендикулярних площин.

IV. Удосконалення знань і вмінь

Письмове виконання вправ № 13.5, 13.7, 13.9 (1, 3, 5).

Робота в групах

1. У трикутнику ABC кут C — прямий. Пряма PB перпендикулярна до площини трикутника ABC. Доведіть, що площини PAC і PBC перпендикулярні.

2. Площини трикутників ABC і ADC перпендикулярні, $AC = 12$ см. Знайдіть довжину відрізка BD, якщо:

1) $AB = BC = 10$ см, $AD = DC$, $\angle ADC = 90°$;

2) трикутники ABC і ADC рівносторонні.

V. Підбиття підсумків уроку

Бліцопитування

Які з наведених тверджень правильні?

1) Через точку, позначену поза площиною, можна провести площину, перпендикулярну до цієї площини, і причому, тільки одну.

2) Якщо площина α перпендикулярна до площини β, то площина α перпендикулярна до будь-якої прямої, що паралельна площині β.

3) Дві площини перпендикулярні до третьої, перпендикулярні між собою.

4) Якщо пряма й площина перпендикулярні до однієї і тієї самої площини, то вони паралельні між собою.

VI. Домашнє завдання

§ 13. Запитання для контролю 1–3; № 13.6, 13.8, 13.9 (2, 4, 6)