**Тема уроку.** Аксіоми стереометрії та наслідки з них. (10 клас)

**Мета уроку:** повторити і узагальнити вивчені раніше аксіоми і наслідки з них; закріпити вміння застосовувати знання при розв’язуванні задач; розвивати здібності учнів і їх інтерес до математики шляхом розв’язування задач різного рівня складності.

**Тип уроку:** узагальнення знань, удосконалення умінь і навичок.

**Хід уроку**

1. **Організаційний етап.**

Учні об’єднуються в групи по 4 – 5 осіб: група В – « сильні» учні; група Б – «змішаний» склад; група А – «слабкі» учні. (Умовна назва груп тільки для вчителя, а для учнів - В, Б, А. Поділ на групи вчитель робить заздалегідь).

1. **Перевірка домашнього завдання.**

Кожна група одержує зразок розв’язання домашнього завдання й за допомогою консультантів перевіряє по ньому розв’язання в зошитах.

1. **Формування теми, мети і завдань уроку.**

**Мотивація навчальної діяльності.**

1. **Узагальнення і повторення знань.**

Проведення тесту на визначення істинності математичних тверджень.

(Вчитель читає твердження, учні ставлять « + », якщо твердження істинне, і « - », якщо воно хибне. Правильність визначення твердження оцінюється 1 балом. У квадратних дужках вказано правильні відповіді).

1. Через точку перетину діагоналей прямокутника можна провести пряму, яка не перетинає його сторони.
2. Якщо точки A, B, C, D не лежать в одній площині, то AB і CD можуть перетинатися.
3. Якщо дві точки кола належать деякій площині, то все коло лежить в цій площині.
4. Будь-які три точки лежать в одній площині.
5. Будь-які чотири точки не можуть лежати в одній площині.
6. Дві площини можуть мати тільки дві спільні точки.
7. Дві площини можуть мати дві спільні прямі, які перетинаються.
8. Через три точки, які лежать на одній прямій, можна провести площину.
9. Дві площини можуть мати три спільні точки, які не лежать на одній прямій.
10. Якщо три вершини ромба лежать в одній площині, то і четверта його вершина лежить у цій площині.
11. Якщо три точки кола лежать у деякій площині, то і все коло лежить у цій же площині.
12. Через чотири точки, які лежать на одній прямій, можна провести площину.
13. **Удосконалення вмінь і навичок.**

( Учні захищають завдання біля дошки. Першими захищає група В, потім група Б, а потім група А).

**Завдання для групи A.**

1. Користуючись даним малюнком, назвіть:

а) дві точки, які не належать площині *АВС*;

б) пряму, по якій перетинаються площини *BCD* і *ABM*;

в) площину, яка проходить через прямі *AM* і *CD.*

*А*

*D*

*В*

*К М*

*С*

1. Дано дві прямі, через які не можна провести площину. Чи можуть ці прямі перетинатися? Відповідь поясніть.
2. Площини  і  мають спільні точки *А*, *В* і *С*. Чи правильно, що ці площини обов’язково співпадають? Відповідь поясніть.

**Завдання для групи Б**

1. Користуючись даним малюнком, назвіть:

а) дві точки, які не належать площині *АВD;*

б) пряму, по якій перетинаються площини *АBC* і *ADК*;

в) площину, яка проходить через прямі *DК* і *ВC.*

*А*

*D*

*В*

*К М*

*С*

1. Дано дві площини, які не перетинаються. Чи можуть ці площини мати спільну точку? Відповідь поясніть.
2. Пряма *а* перетинається з кожною з прямих *b* і *c*. Чи правильно, що прямі *а*, *b* і *c* обов’язково лежать в одній площині? Відповідь поясніть.

**Завдання для групи В**

1. Користуючись даним малюнком, назвіть:

а) три площини, яким належить точка *D*1;

б) пряму, по якій перетинаються площини

*А*1*AС* і *ВCD*.

в) площину, яка проходить через прямі *BD*1і *D1А1*.

*В*1 *С*!

*D*1

*А*1 *В* *С*

*А D*

1. Три різних площини ,  і  мають спільну точку, але не мають спільної прямої. Скільки різних прямих можна отримати при попарному перетині цих площин? Відповідь поясніть.
2. Точки *А, В*, *C* і *D* лежать в одній площині. Яким чином повинні розміщуватися ці точки, щоб будь-яка площина, яка проходить через *В* і *C* містила б точки *А* і *D*? Чому інше розміщення точок не забезпечує виконання даної умови?
3. **Підбиття підсумків уроку**

Кожна група оцінює свою роботу за оцінним аркушем (у кожного учня), а потім оцінки виставляються в журнал.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | ПІП  члена групи | Тест  (1 бал за  правильну  відповідь) | Виступ біля дошки  (до 12 балів) | Розв’язання завдань у групі  (до 12 балів) | Загальне оцінювання  (середнє арифметичне) |
|  |  |  |  |  |  |

1. **Домашнє завдання.**

Підготуватися до контрольної роботи.

Розв’язати задачі.

1. Прямі a і b перетинаються в точці A. Доведіть, що пряма c, яка перетинає дані прямі й не проходить через точку A, лежить із ними в одній площині.
2. Пряма AB і точки C і D не лежать в одній площині. Доведіть, що прямі AB і CD не перетинаються.