**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. $\left[+\right]$
2. Якщо точки A, B, C, D не лежать в одній площині, то AB і CD можуть перетинатися.$\left[-\right]$
3. Якщо дві точки кола належать деякій площині, то все коло лежить в цій площині.$\left[-\right]$
4. Будь-які три точки лежать в одній площині.$\left[+\right]$
5. Будь-які чотири точки не можуть лежати в одній площині.$\left[-\right]$
6. Дві площини можуть мати тільки дві спільні точки.$\left[-\right]$
7. Дві площини можуть мати дві спільні прямі, які перетинаються.$\left[-\right]$
8. Через три точки, які лежать на одній прямій, можна провести площину.$\left[+\right]$
9. Дві площини можуть мати три спільні точки, які не лежать на одній прямій.$\left[-\right]$
10. Якщо три вершини ромба лежать в одній площині, то і четверта його вершина лежить у цій площині.$\left[+\right]$
11. Якщо три точки кола лежать у деякій площині, то і все коло лежить у цій же площині.$\left[+\right]$
12. Через чотири точки, які лежать на одній прямій, можна провести площину.$\left[+\right]$
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 | ПІПчлена групи | Тест(1 бал заправильнувідповідь) | 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.