Урок 4

Решение задач

на применение аксиом стереометрии



1 вариант

2 вариант

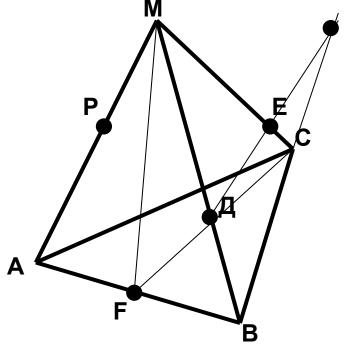
- 1. Как называется раздел геометрии, изучающий фигуры в пространстве?
- в пространстве.
- 3. Сформулируйте аксиому А2. 3. Сформулируйте аксиому А1.
- 4. Сформулируйте аксиому А3. 4. Сколько плоскостей можно
- 5. Могут ли прямая и плоскость иметь две общие точки?
- 6. Сколько плоскостей можно провести через одну точку?

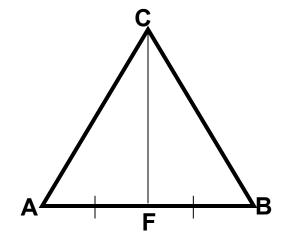
- 1. Как называется раздел геометрии, изучающий фигуры на плоскости?
- 2. Назовите основные фигуры 2. Назовите основные фигуры на плоскости.

 - провести через прямую и не лежащую на ней точку?
 - 5. Сколько может быть точек у прямой и плоскости?
 - 6. Могут ли прямая и плоскость иметь одну общую точку?

Задача №1 Дан тетраэдр МАВС, каждое ребро которого равно 6 см.

$$\mathcal{A} \in MB, E \in MC, F \in AB, AF = FBP \in MA$$





- 1. Назовите прямую, по которой пересекаются плоскости: а) МАВ и МFC; б) МСF и ABC.
- 2. Най∂ите длину СF и S_{ABC}
- 3. Как построить точку пересечения прямой ДЕ с плоскостью ABC?

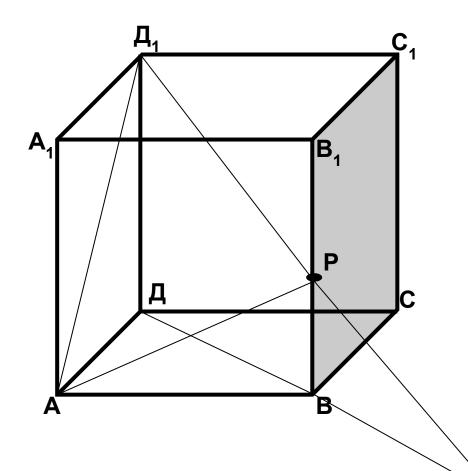
Справочный материал:

Свойство медианы равнобедренного треугольника: В равнобедренном треугольнике медиана, проведенная из вершины треугольника к основанию, является биссектрисой и высотой.

Теорема Пифагора: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

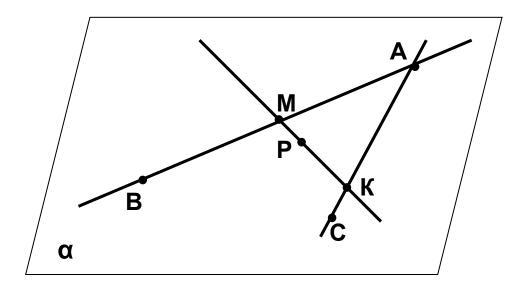
$$S\delta a\hat{a}ii\tilde{n}\delta i\delta \quad .\delta\delta a\delta \tilde{a} = \frac{\dot{a}^2\sqrt{3}}{4}$$

Дано: $ABCДA_1B_1C_1Д_1 - \kappa y \delta, P \in BB_1, B_1P = PB.$



- Как построить точку пересечения плоскости ABC с прямой Д₁Р?
- 2) Как построить линию пересечения плоскости $AД_{1}P$ и ABB_{1} ?
- 3) Вычислите длину отрезков AP и AД₁, если AB = a

Задача №3

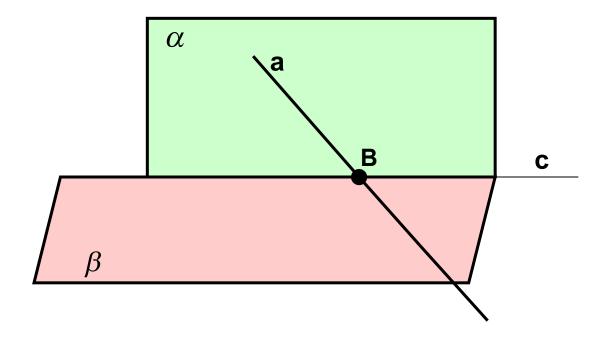


Дано: Точки А, В, С не лежат на одной прямой.

$$M \in AB, K \in AC, P \in MK$$

Докажите, что точка Р лежит в плоскости АВС.

Задача №4



Плоскости α и β пересекаются по прямой с. Прямая а лежит в плоскости α и пересекает плоскость β . Пересекаются ли прямые а и с? Почему?

Задача №5 α 60°

Дан прямоугольник АВСД, О — точка пересечения его диагоналей. Известно, что точки А, В, О лежат в плоскости α . Докажите, что точки С и Д также лежат в плоскости α . Вычислите площадь прямоугольника, если АС = 8 см, угол АОВ = 60°

Домашнее задание: пункты 1-3 прочитать.

Решить задачи:

- 1. Прямые а и b пересекаются в точке O, A \in a, B \in b, P \in AB. Докажите, что прямые а и b и точка P лежат в одной плоскости.
- 2. На данном рисунке плоскость $_{\mathcal{C}}$ содержит точки A, B, C, Д, но не содержит точку М. Постройте точку К точку пересечения прямой AB и плоскости МСД. Лежит ли точка К в плоскости $_{\mathcal{C}}$.

M.

