

Подготовка к контрольной работе.

№ 1. Плоскость α проходит через середины боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ – точки M и N .

А) Докажите, что $AD \parallel \alpha$

Б) Найдите BC , если $AD = 10$ см, $MN = 8$ см.

№2. Прямая MA проходит через вершину квадрата $ABCD$ и не лежит в плоскости квадрата.

А) Докажите, что MA и BC – скрещивающиеся прямые.

Б) Найдите угол между прямыми MA и BC , если угол MAD равен 45°

№ 3. Точка M не лежит в плоскости трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$).

а) Докажите, что треугольники MAD и MBC имеют параллельные средние линии.

б) Найдите длины этих средних линий, если $AD : BC = 7 : 3$, а средняя линия трапеции равна 20 см.

№ 4. Постройте сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью проходящей через точки A , B и F , если $F \in DC$.

№5. В тетраэдре $DAVC$: M - середина DC , K –середина AC , N - середина BC .

а) Постройте сечение тетраэдра плоскостью проходящей через точки M , K и N .

б) Найдите периметр сечения, если $DB=8\text{см}$, $AD=6\text{см}$, $AB=4\text{см}$.

Построить сечение тетраэдра $SABC$ плоскостью, проходящей через точки D, E, K , где $D \in AB$, $E \in SA$, $K \in SC$.

Построить сечение параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ плоскостью, проходящей через точки P , K , M , где $P \in D_1 C_1$, $K \in A_1 D_1$, $M \in BC$.

. Построить сечение тетраэдра $SABC$ плоскостью, проходящей через точки D, E, K , где $D \in BC, E \in SA, K \in SC$

EF – средняя линия трапеции KMNP и треугольника ABC. Докажите, что AC || KP и найдите KP и MN, если EF = 16 см, KP:MN = 3:5.

Треугольник ABC и квадрат $AEFC$ не лежат в одной плоскости. Точки K и M середины AB и BC соответственно.

А) Докажите, что $KM \parallel EF$.

В) Найдите KM , если $AE = 8$ см.