

10 "А", биологи, геометрия, 29 октября, домашнее задание.

На каникулы, конечно, не принято задавать, но предыдущее задание было дружно проигнорировано. Итак, задание на каникулы. Обязательно к выполнению всеми, кроме Дениса. Денису факультативно.

1) Начертите тетраэдр $ABCD$. Возьмите точку P на ребре BC . Через P и центр O грани ABD проходит плоскость, параллельная ребру AC . Постройте сечение тетраэдра этой плоскостью.

2) Начертите правильную пирамиду $SABCD$. Плоскость проходит через середину ребра BC и параллельна грани SAB . Постройте сечение пирамиды этой плоскостью.

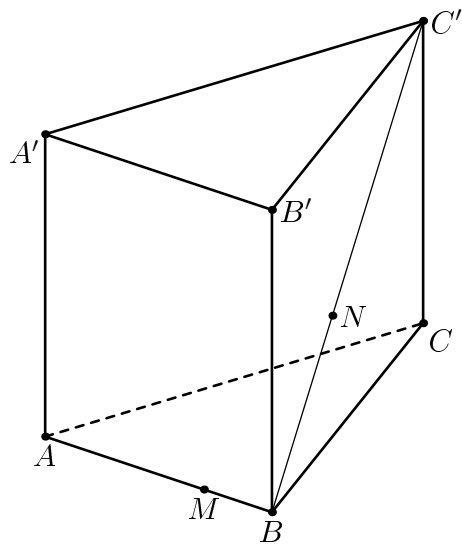
3) Договоримся о сокращённом обозначении. Запись типа $AB : BC = k$ будем понимать так: точка B лежит на отрезке AC и делит его в указанном отношении.

Начертите усечённую пирамиду $ABCA'B'C'$. Отметьте точки K, L, M так, что $AK : KB = CL : LC' = C'M : MA' = 2 : 1$. Постройте сечение усечённой пирамиды плоскостью KLM .

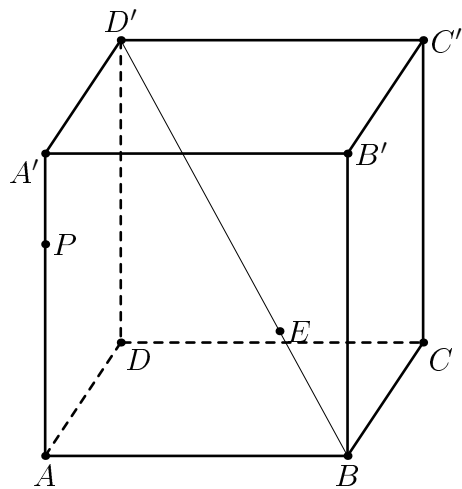
4) Начертите куб $ABCD A'B'C'D'$. Выберите точки P и Q так, чтобы $AP : PB = 1 : 1$ и $BQ : QC = 1 : 3$. Постройте прямую пересечения плоскостей $(D'PQ)$ и $A'BC'$.

5) **Внимание, вынос-мозг задача на развитие пространственного воображения!**

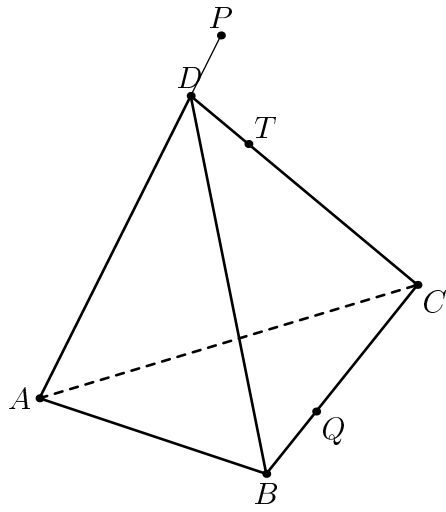
Начертите куб $ABCD A'B'C'D'$. Внутри него есть два одинаковых тетраэдра: $ACB'D'$ и $A'C'BD$. Начертите их разными цветами. Постарайтесь теперь выделить третьим цветом многогранник — пересечение (общую часть) этих тетраэдров. Сколько у него вершин, рёбер, граней? Как бы Вы его назвали (пожалуйста, прилично:)?



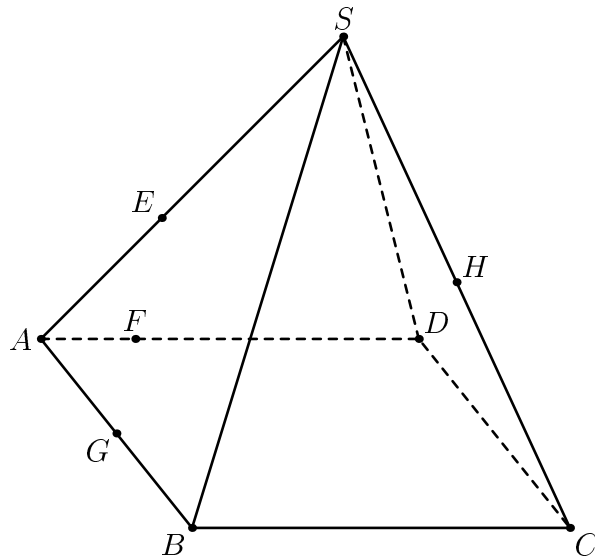
Призма. Постройте сечение плоскостью $(A'MN)$.



Куб. Постройте сечение плоскостью $(PC'E)$.



Тетраэдр. Где (PQ) пересекает (ABT) ?



Правильная пирамида. Постройте $(BCE) \cap (FGH)$.