

11 "Б", биологи, геометрия, 15 января, самостоятельная работа.

- 1) Правильная четырёхугольная пирамида с высотой 3 имеет объём 4. Найдите её боковое ребро.
- 2) В основании прямоугольного параллелепипеда лежит квадрат со стороной $2\sqrt{3}$. Диагональ параллелепипеда составляет с плоскостью боковой грани угол 30° . Найдите объём параллелепипеда.
- 3) Дана призма $ABCA'B'C'$. Какую (по объёму) часть занимает тетраэдр $ABC'A'$?
- 4) Внутри полушара радиуса 3 находится куб: одна его грань лежит в основании полушара, а четыре вершины противоположной грани лежат на полусфере. Найдите объём куба.
- 5) Бумажный квадрат площади 120, согнув, наклеили на поверхность деревянного конуса так, что одна его диагональ совпала с образующей, а концы другой сошлись в одной точке. Найдите объём конуса.

11 "Б", биологи, геометрия, 15 января, домашнее задание.

- 1) Найдите объём правильной шестиугольной пирамиды, одно из рёбер которой равно 1, а другое 2.
- 2) На ребре тетраэдра взята точка, делящая ребро в отношении 1 : 2. Через эту точку провели два плоских распила, параллельных граням тетраэдра, в результате чего тетраэдр распался на части. Какую часть (по объёму) от исходного тетраэдра составляет та из получившихся частей, что тетраэдром не является?
- 3) Грейпфрут представляет собой шар объёмом 288π см³. Собственно плод — концентрический шар объёмом $\frac{500}{3}\pi$ см³, а остальное — корка. Найдите максимальный объём куска корки, который можно отрезать от грейпфрута одним взмахом ножа, не повредив при этом мякоть.
- 4) В конус радиуса 12 и высотой 9 вписан шар. Проведена плоскость через линию пересечения поверхности шара и боковой поверхности конуса. В каком отношении эта плоскость делит объём шара и в каком — конуса?
- 5) Дана призма $ABCA'B'C'$. Расстояния от вершины C' до плоскостей граней ABC и $ABB'A'$ относятся как 3 : 4. Как относятся площади указанных граней?
- 6) Полиэтиленовый шарик (литой) радиуса 9 см плавает в воде. Над водой при этом выступает его часть высотой 6 см. Найдите плотность полиэтилена.