

11 "Б", биологи, геометрия, 24 марта, самостоятельная работа.

- 1) В цилиндре с радиусом 17 и высотой 3 проведено сечение площади 48, параллельное оси цилиндра. На каком расстоянии от неё оно находится?
- 2) Все рёбра параллелепипеда равны 2. Его основание — квадрат, а одна из вершин параллелепипеда одинаково удалена от всех вершин основания. Найдите объём параллелепипеда.
- 3) Высота правильной треугольной пирамиды равна стороне её основания и равна $2\sqrt{13}$. Найдите расстояние от вершины основания до противоположной боковой грани.
- 4) Два сечения шара имеют площади S_1 и S_2 . Эти сечения взаимно перпендикулярны и имеют ровно одну общую точку. Найдите площадь сферы — поверхности данного шара.

11 "Б", биологи, геометрия, 24 марта, домашнее задание.

- 1) Основанием прямой призмы является треугольник со сторонами 3 и 5 и углом 120° между ними. Самая длинная из диагоналей боковых граней равна 11. Найдите площадь боковой поверхности призмы.
- 2) В результате катастрофического извержения вулкана Тамбора (о-в Сумбава, Индонезия, 5 – 15 апреля 1815 г.) высота горы, первоначально составлявшая 4 км, уменьшилась до 2,85 км. На месте исчезнувшей вершины возникла огромная кальдера диаметром 6,5 км и глубиной 700 м. Оцените объём горных пород, выброшенных в атмосферу (без учёта продуктов вулканической деятельности). Гору считайте имеющей коническую форму, кальдере — цилиндрическую.
- 3) Угол между высотой и образующей конуса равен 60° , высота равна h . Найдите площадь сечения конуса, проведённого через две взаимно-перпендикулярные образующие.
- 4) Диагональ осевого сечения цилиндра равна 1. Какова максимально возможная площадь боковой поверхности такого цилиндра?
- 5) Миша и Стас где-то нашли полый медный шар диаметром 10 см с толщиной стенок 2 мм. Стас говорит, что если его опустить в воду, то шар будет плавать, а Миша утверждает, что шар утонет. Шар опустили в воду — кто оказался прав?