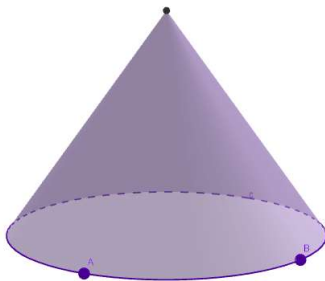


ЗАДАНИЯ

11 класс

1. Дана числовая последовательность a_1, a_2, a_3, \dots такая, что $a_1 = 1$, $a_{n+1} = a_n + n\sqrt{a_{n+1} - a_n}$. Чему равно a_{2020} ?
2. Найдите наибольшее значение выражения $\sqrt[4]{1-a} - \sqrt[4]{a} + \sqrt[4]{a+1}$.
3. Постройте на плоскости множество точек, координаты которых (x, y) удовлетворяют условию $|y| = 10^{|x|}$.
4. Дан конус, и на окружности его основания заданы две точки A и B . Постройте геометрическое место точек, лежащих на поверхности конуса и равноудаленных от точек A и B (см. рисунок ниже). Построение обоснуйте.



5. В тетраэдре около каждой вершины записали целое число. Около каждого ребра записали число, равное сумме чисел на его концах, а в каждой грани записали число, равное сумме чисел в вершинах грани. Могут ли на ребрах оказаться шесть последовательных целых чисел, а на гранях – четыре последовательных целых числа?