

11 "А", биологи, подготовка к экзаменам, 17 ноября, домашнее задание.

1) Метод замены переменной. Решите уравнение: $4^{3x^2+x} - 8 = 2 \cdot 8x^2 + \frac{x}{3}$.

2) Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A' B' C' D'$, у которого $AB = BC = 5$, $AA' = 3$. Найдите косинус угла между прямой BD' и плоскостью $AB'C$.

3) Решите неравенство: $\log_{4-x} 3 < \log_x 3$.

4) Попробуйте всё же решить задачу из диагностической работы. Условие было таким: в прямоугольном ($\angle B = 90^\circ$) треугольнике ABC медиана AM и биссектриса CD пересекаются в точке O , причём $CO = 9$, $DO = 5$. Требовалось найти площадь треугольника.

Вспользуйтесь теоремой о биссектрисе: если AL — биссектриса (абстрактного) треугольника ABC , то $\frac{AB}{AC} = \frac{LB}{LC}$. Может помочь формула длины биссектрисы: $AL^2 = AB \cdot AC - LB \cdot LC$. В нашей задаче полезно провести среднюю линию MN в треугольнике DCB . Никуда без теоремы Пифагора, конечно.

5) При каких a множество решений неравенства $\frac{a}{x-a} > 0$ содержит точку $x = 1$?