Консультации по математике 11а и 11б классы

ВКонтакте: <https://vk.com/id194283577>

Вариант 1.

1. В правильной четырехугольной призме ABCDA1B1C1D1 стороны основания равны 1, а боковые рёбра равны 4. На ребре AA1 отмечена точка Е так, что АЕ : ЕА1 = 3:1. Найдите угол между плоскостями ABC и BED1.
2. В правильной треугольной призме ABCA​1B1C1 стороны основания равны 1, боковые рёбра равны 3, точка D - середина ребра CC​1. Найдите угол между плоскостями ABC
3. В треугольной пирамиде MABC основанием является правильный треугольник АВС, ребро MB перпендикулярно плоскости основания, стороны основания равны 3, а ребро MA равно 5. На ребре AC находится точка D, на ребре AB находится точка E, а на ребре AМ – точка L. Известно, что AD=AL=2, BE = 1. Найдите угол между плоскостью основания и плоскостью, проходящей через точки E, D и L.

Вариант 2.

13. а) Решите уравнение: 2sin2x+$\sqrt{2}$sin(x+$\frac{π}{4}$) = cosx.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку [− 2π; − $\frac{π}{2}$]

15. Решите неравенство log3($\frac{1}{х }$ + 2) − log3(x + 5) ≥ log3($ \frac{х+4}{х^{2}} $)

17. 15-го декабря планируется взять кредит в банке на сумму 900 тысяч рублей на 11 месяцев. Условия его возврата таковы:

— 1-го числа каждого месяца долг возрастает на r % по сравнению с концом предыдущего месяца;

— со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;

— 15-го числа каждого месяца с 1-го по 10-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;

— 15-го числа 10-го месяца долг составит 200 тысяч рублей;

— к 15-му числу 11-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите r, если известно, что общая сумма выплат после полного погашения кредита составит 1021 тысячу рублей.

18. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

$\left\{\begin{array}{c}ax^{2}+ay^{2}- \left(2a-5\right)x+2ay+1=0,\\x^{2}+ y=xy+x\end{array}\right. $имеет ровно четыре различных решения.