

Тест_5 (2019/2020)

1.	Из вершины А прямоугольника ABCD со сторонами $\sqrt{10}$ и $2\sqrt{2}$ проведен перпендикуляр АК длиной 1 к плоскости прямоугольника. Найдите расстояние от точки К до диагонали BD.	1) $1\frac{1}{3}$; 2) $2\frac{1}{3}$; 3) 3; 4) 2; 5) $2\frac{1}{7}$;
2.	На боковом ребре AS треугольной пирамиды SABC объема 105 выбрана точка М так, что AM: MS= 3:4. Точки К и L лежат, соответственно, на ребрах АВ и АС основания и делят эти ребра в отношении 1: 2, считая от вершины А. Найдите объем пирамиды AKLM.	1) 5; 2) 15; 3) 35; 4) 20; 5) другой ответ
3.	Сумма целых решений неравенства $0 < x - 3 \leq 5$	1) 30; 2) 33; 3) 10; 4) 12; 5) 11.
4.	Площадь осевого сечения цилиндра относится к площади его основания как 3:π. Во сколько раз площадь полной поверхности цилиндра больше площади его основания?	1) 3; 2) 4; 3) 14; 4) 5; 5) 2π.
5.	Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 110 км, с постоянной скоростью выезжает автобус. Через 25 минут за ним выезжает мотоциклист со скоростью 40 км/ч, который, догнав автобус, возвращается обратно в пункт А с прежней скоростью. Наибольшее целое значение скорости (в км/ч), при котором автобус прибывает в пункт В раньше, чем мотоциклист возвращается в пункт А, равно...	
6.	Запишите в ответ решение уравнения $2^{x^2+4x+6} = 2 + \cos^2 \frac{\pi x}{2}$, которое принадлежит промежутку $(-2\pi; \pi)$.	
7.	Наибольшее целое решение неравенства $4^x - 2 \cdot 5^{2x} - 10^x > 0$ равно...	
8.	Меньшая диагональ параллелограмма перпендикулярна его меньшей стороне и в три раза больше ее. Меньшая сторона параллелограмма лежит в плоскости α, а большая диагональ образует с этой плоскостью угол, синус которого равен $\frac{3}{8}$. Найдите $8\sqrt{13} \sin \beta$, где β- угол между плоскостью параллелограмма и плоскостью α.	
9.	Найдите произведение меньшего корня на количество корней уравнения $\sqrt{7 - 2x - 4\sqrt{3 - 2x}} = x + 4$.	
10.	Найдите среднее арифметическое в градусах корней уравнения $\sin x + \sin x = \sin(270^\circ - x)$ принадлежащих отрезку $[0; 2\pi]$	