

Повторение

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 2 урока (90 минут). Работа состоит из двух частей и содержит 11 заданий. Часть 1 содержит 8 заданий базового уровня по материалу курса математики. К каждому заданию нужно дать краткий ответ, представленный либо целым числом, либо конечной десятичной дробью. Часть 2 содержит 3 более сложных задания. При их выполнении надо записать подробное обоснованное решение и ответ. Исправления и зачёркивания в каждой части работы, если они сделаны аккуратно, не являются поводом для снижения оценки. За выполнение задания обучающийся получает определённое число баллов.

Таблица максимального числа баллов за одно задание

Часть 1 (базовый уровень)	Часть 2 (повышенный уровень)		Итого
Задание, №	Задание, №		
1 - 8	9 - 10	11	
1	2	3	15

Таблица перевода тестовых баллов в школьные отметки

Тестовый балл	Школьная отметка
0 - 3	2
4 - 6	3
7 - 9	4
9 - 15 (при условии выполнения хотя одного задания из части 2 полностью)	5

1 Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{5}{7x-49}} = \frac{1}{7}$.

1 Найдите корень уравнения $\log_3(7+2x) = \log_3(3-2x) + 2$.

4 Найдите значение выражения $\frac{4 \sin 41^\circ \cos 41^\circ}{\cos 8^\circ}$.

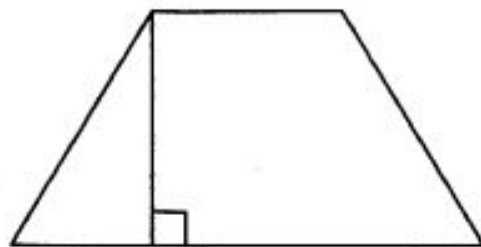
4 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

12 а) Решите уравнение $\left(\frac{16}{9}\right)^{\cos x} + 3 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^{\cos x} - 4 = 0$.

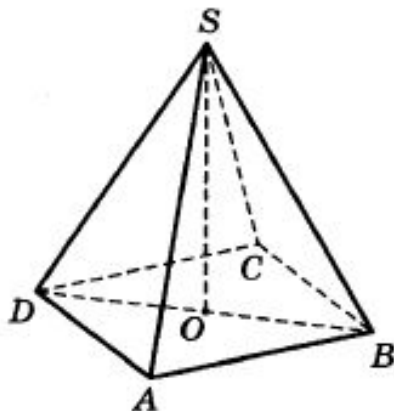
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[2\pi; 5\pi]$.

3 В прямоугольном треугольнике высота, проведённая к гипотенузе, делит прямой угол на два угла, один из которых равен 56° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

3 Основания равнобедренной трапеции равны 49 и 23. Тангенс острого угла равен $\frac{9}{13}$.
Найдите высоту трапеции.



- 5 В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SA = 10$, $BD = 16$. Найдите длину отрезка SO .



12 а) Решите уравнение $\sin x + \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2}} \cdot (\cos x + 1) = 0$.

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.

13 В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ стороны основания равны 10, боковые рёбра равны 12.

а) Докажите, что сечение, проходящее через вершины A , B и середину ребра A_1C_1 , является равнобедренной трапецией.

б) Найдите площадь данного сечения.

13 На ребре AA_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ взята точка E так, что $A_1E : EA = 4 : 1$, на ребре BB_1 — точка F так, что $B_1F : FB = 3 : 2$, а на ребре B_1C_1 — точка T так, что $B_1T : TC_1 = 3 : 1$. Известно, что $AB = 3$, $AD = 4$, $AA_1 = 5$.

а) Докажите, что плоскость EFT проходит через вершину D_1 .

б) Найдите угол между плоскостью EFT и плоскостью BB_1C_1 .

13 В пирамиде $SABC$ известны длины рёбер $AB = AC = SB = SC = 10$, $BC = SA = 12$. Точка K — середина ребра BC .

а) Докажите, что плоскость SAK перпендикулярна плоскости ABC .

б) Найдите расстояние между прямыми SA и BC .

13

Плоскость α проходит через середину ребра AD прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ перпендикулярно прямой BD_1 .

а) Докажите, что угол между плоскостью α и плоскостью ABC равен углу между прямыми BB_1 и B_1D .

б) Найдите угол между плоскостью α и плоскостью ABC , если объём параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен $48\sqrt{3}$, $AB = 2\sqrt{3}$ и $AD = 6$.

Домашнее задание:
ЯКласс.
