

Населённый пункт _____
 Образовательная организация _____
 Класс _____ Планируемый ЕГЭ (базовый/профильный) _____
 Фамилия, имя (в именительном падеже) _____
 Дата « _____ » _____ 2018 г.

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 16 заданий и рассчитана на 105 минут. Если задание содержит рисунок, то в нем можно выполнять все необходимые построения.

Работа состоит из двух частей. Задания первой части имеют базовый уровень сложности и аналогичны заданиям ЕГЭ по математике как базового, так и профильного уровней. Задания повышенной сложности второй части работы аналогичны заданиям профильного ЕГЭ.

К заданиям №№ 1-12 необходимо выписать краткий ответ в виде целого числа, конечной десятичной дроби или числовой последовательности. В заданиях №№ 13, 14, 16 запишите полный ответ без решения в специально отведенном для этого месте. К заданию № 15 запишите полное обоснованное решение и ответ в специально отведенном для этого месте.

За каждый правильный ответ к заданиям №№ 1-14, 16 Вы получите по 1 баллу, за верное выполнение задания № 15 – 2 балла. Баллы, полученные Вами за задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Справочные материалы

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$S_{\text{бок.цилиндра}} = 2\pi rh, \quad V_{\text{пир}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

Демонстрационный вариант ПЕРВАЯ ЧАСТЬ

При выполнении заданий №№ 1-12 необходимо записать ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби в специально отведённом для этого месте.

1 Значение выражения $\left(-\frac{3}{8} - 2\frac{1}{3}\right) \cdot 0,48$ равно

Ответ: _____

2 В первом банке 1 фунт стерлингов можно купить за 47,4 руб. Во втором банке 15 фунтов – за 696 руб. В третьем банке 22 фунта стоят 1067 руб. Наименьшая сумма (в руб.), которую придется заплатить за 10 фунтов стерлингов, составила

Ответ: _____

3 Значение выражения $\sqrt[6]{216} \cdot \sqrt[4]{36}$ равно

Ответ: _____

4 В классе 21 шестиклассник, среди них два друга – Митя и Петя. Класс случайным образом делят на 3 группы, по 7 человек в каждой. Вероятность того, что Митя и Петя окажутся в разных группах, равна

Ответ: _____

5 В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $BC=8$, $\sin A = 0,25$. Длина отрезка AH равна

Ответ: _____

Критерии оценивания заданий

№	Ответ	Балл
1	-1,3	1
2	464	1
3	6	1
4	0,7	1
5	30	1
6	46	1
7	2143	1
8	18	1
9	1342	1
10	90	1
11	4,5	1
12	5	1
13	а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z, (-1)^k \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$ б) $\frac{9\pi}{2}, \frac{19\pi}{4}, \frac{11\pi}{2}$	2
14	$\arcsin \sqrt{\frac{3}{8}}$	1
15	Решение. Преобразуем выражение, стоящее в левой части неравенства: $x^2 + \frac{3x - 25}{x(x - 5)} \geq x^2 - \frac{1}{x - 4} + \frac{5}{x}$ Далее имеем $\frac{3x - 25}{x(x - 5)} + \frac{1}{x - 4} - \frac{5}{x} \geq 0, \quad \frac{x(x - 3)}{x(x - 4)(x - 5)} \geq 0,$ откуда делаем вывод, что $x \in (-\infty; 0) \cup (0; 3] \cup (4; 5)$. Таким образом, на отрезке $[-1; 4]$ неравенство имеет четыре целых решения -1, 1, 2, 3. Ответ: 4	2
16	$\frac{1 + \sqrt{3}}{8}$	1