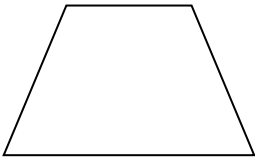
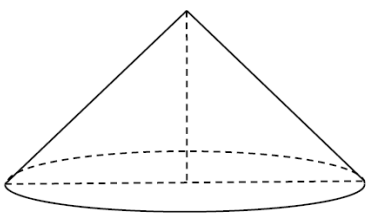
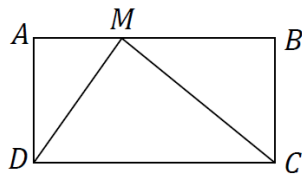
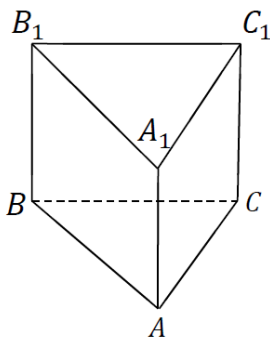


№	Задание	Баллы	
АЛГЕБРА			
1.	Вычислите $\sqrt[3]{-\frac{1}{64}} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i> _____.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	Покажите, что значение выражения $\log_{\sqrt{2}} 20 + \log_{0,5} 25$ есть полный квадрат. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
3.	Найдите комплексные числа z , при которых $\begin{vmatrix} z & 2iz \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = 2 + 3i$, где $i^2 = -1$. <i>Решение:</i> 		

4.	В одном городе тарифы на поездки на автобусе и троллейбусе фиксированы, как и стоимость поездки на такси. Две поездки на автобусе и две на троллейбусе стоят 32 лея; три поездки на троллейбусе и одна поездка на такси стоят 78 леев; одна поездка на автобусе, две на троллейбусе и одна поездка на такси стоят 82 лея. Определите тариф одной поездки на автобусе, тариф одной поездки на троллейбусе и стоимость одной поездки на такси. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i>_____.	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Найдите действительные значения m, при которых действительные решения уравнения $x^2 + x - m^2 + m = 0$ меньше 2. <i>Решение:</i> <i>Ответ:</i>_____.	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8

ГЕОМЕТРИЯ

6.	В некоторой трапеции, большее основание имеет длину 6 см, а средняя линия - 5 см. Найдите площадь трапеции, если известно, что высота трапеции конгруэнтна меньшему основанию. <i>Решение:</i>		L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
7.	В прямом круговом конусе, образующая имеет длину в 1 м а площадь боковой поверхности равна 6000π см². Найдите объем конуса. <i>Решение:</i>		L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
8.	В прямоугольнике $ABCD$, точка M принадлежит стороне AB так, что $m(\angle AMD) = m(\angle BCM) = 60^\circ$. Найдите периметр прямоугольника $ABCD$, если $AM = 2$ см. <i>Решение:</i>		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<i>Ответ:</i>_____.				

9.	Основанием прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ служит равнобедренный треугольник ABC, в котором $AB = BC = 13$ см и $AC = 10$ см. Найдите площадь боковой поверхности призмы $ABCA_1B_1C_1$, если известно, что расстояние от вершины B_1 до ребра AC равно 20 см. Решение:		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
ФУНКЦИИ				
10.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x}{2-\sqrt{3}} + \sqrt{48}$. Определите, если точка $M(-2\sqrt{3}; -6)$ принадлежит графику функции f. Решение:		L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
Ответ: _____.				

11.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (-3a^2 - 11a + 4)x + 8$. Найдите действительные значения a, при которых функция f строго возрастает на множестве $\mathbb{R}$. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<i>Ответ:</i> _____.			
12.	В амфитеатре первый ряд имеет 10 мест, и каждый последующий ряд, начиная со второго, имеет на 2 места больше, чем предыдущий. Всего в амфитеатре 630 мест. Определите, сколько мест находится в последнем ряду. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<i>Ответ:</i> _____.			

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, ФИНАНСОВОГО ИСЧИСЛЕНИЯ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ				
13.	В вазе находятся 6 красных и 7 белых роз. Наугад берут 5 роз. Найдите вероятность того, что среди взятых роз окажется не менее 2 роз каждого цвета. <i>Решение:</i>	L	L	
		0	0	
		1	1	
		2	2	
		3	3	
		4	4	
		5	5	
		6	6	
		7	7	
		8	8	
<i>Ответ:</i> _____.				
14.	Количество шагов (выраженное в тысячах), пройденных подростком за 8 дней, составило: 6, 9, 8, 12, 13, x , 9, 7. Среднее значение количества шагов, пройденных подростком за 8 дней, равно 9-ти (тысячам). Определите значение x и медиану соответствующего статистического ряда. <i>Решение:</i>	L	L	
		0	0	
		1	1	
		2	2	
		3	3	
		4	4	
		5	5	
		6	6	
		7	7	
		8	8	
<i>Ответ:</i> _____.				

Приложение

$$\log_a b + \log_a c = \log_a(bc), \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\log_a b - \log_a c = \log_a \left(\frac{b}{c}\right), \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\log_a b^c = c \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, c \in \mathbb{R}$$

$$\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, c \neq 0$$

$$a_n = a_1 + (n-1)r, \quad S_n = \frac{2a_1 + (n-1)r}{2} \cdot n$$

$$\mathcal{A}_{\text{бок.пов.конуса}} = \pi R G, \quad \mathcal{V}_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

$$\mathcal{A}_{\text{трапеции}} = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad 0 \leq m \leq n$$