

МАТЕМАТИКА
Гуманитарный профиль
СХЕМА ПРОВЕРКИ ТЕСТА

- В случае, когда в условии не указан метод решения задания, любой метод, приводящий к правильному ответу, следует считать верным, и выставять максимальное количество баллов.
- Не требуйте вычислений и объяснений, если они не предусмотрены в условии.
- Выставляйте только целое количество баллов.
- Не выставляйте дополнительные баллы.

№	Максимальное количество баллов	Верный ответ	Этапы решения	Баллы за каждый этап
1.	5 б.	2	$\sqrt[3]{-\frac{1}{64}} = -\frac{1}{4}$	2 б.
			$\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \frac{9}{4}$	2 б.
			Выполнение действий и запись правильного ответа	1 б.
2.	8 б.		$\log_{\sqrt{2}} 20 = 2 \log_2 20$	2 б.
			$= \log_2 400$	2 б.
			$\log_{0,5} 25 = -\log_2 25$	2 б.
			$\log_2 400 - \log_2 25 = \log_2 16 = 4 = 2^2$ – полный квадрат	2 б.
3.	8 б.	i	Получение $3z - 2iz = 2 + 3i$	2 б.
			Получение $z = \frac{2+3i}{3-2i}$	2 б.
			Умножение числителя и знаменателя дроби $\frac{2+3i}{3-2i}$ на $3 + 2i$	1 б.
			$(3 - 2i)(3 + 2i) = 13$	1 б.
			Получение $z = i$	2 б.
4.	8 б.	Тариф одной поездки на автобусе - 10 лей, тариф одной поездки на троллейбусе - 6 лей, стоимость одной поездки на такси - 60 лей	Получение системы $\begin{cases} 2x + 2y = 32 \\ 3y + z = 78 \\ x + 2y + z = 82 \end{cases}$ где x – стоимость билета на автобус, y – стоимость билета на троллейбус, z – стоимость поездки на такси	3 б.
			Выражение x и z через y (по 1 б.)	2 б.
			Подстановка выражений x и z в уравнение $x + 2y + z = 82$ и нахождение $y = 6$	1 б.
			Нахождение значений x и z , запись правильного ответа	2 б.
5.	8 б.	$m \in (-2; 3)$	Получение $\Delta = (2m - 1)^2$	2 б.
			Получение $x_1 = m - 1, x_2 = -m$	2 б.

			Получение системы $\begin{cases} m-1 < 2 \\ -m < 2 \end{cases}$	2 б.
			Решение системы $\begin{cases} m-1 < 2 \\ -m < 2 \end{cases}$ и запись правильного ответа	2 б.
6.	5 б.	20 см ²	Нахождение длины меньшего основания трапеции	3 б.
			Вычисление площади трапеции	2 б.
7.	5 б.	96000π см ³	Получение $6000\pi = 100\pi R$	2 б.
			Получение $R = 60$ см	1 б.
			Нахождение длины высоты конуса	1 б.
			Нахождение объема конуса	1 б.
8.	8 б.	(16 + 4√3) см	DM = 4 см	2 б.
			AD = 2√3 см	2 б.
			m(∠MCD) = 30°	1 б.
			DC = 8 см	1 б.
			Вычисление периметра прямоугольника ABCD	2 б.
9.	8 б.	576 см ²	Рассмотрение перпендикуляра, проведенного из точки B ₁ к прямой AC	1 б.
			Нахождение длины высоты треугольника ABC, проведённой к основанию AC	2 б.
			Нахождение длины ребра BB ₁	2 б.
			Вычисление площади боковой поверхности призмы ABCA ₁ B ₁ C ₁	3 б.
10.	5 б.	Точка принадлежит графику функции	$f(-2\sqrt{3}) = \frac{-2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + 4\sqrt{3}$	1 б.
			$\frac{-2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = \frac{-2\sqrt{3}(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} =$	1 б.
			$= -4\sqrt{3} - 6$	2 б.
			Получение $f(-2\sqrt{3}) = -6$ и запись правильного ответа	1 б.
11.	8 б.	$a \in \left(-4; \frac{1}{3}\right)$	$-3a^2 - 11a + 4 > 0$	2 б.
			Решение уравнения $-3a^2 - 11a + 4 = 0$	2 б.
			Нахождение знака трехчлена $-3a^2 - 11a + 4$.	2 б.
			Получение правильного ответа.	2 б.
12.	8 б.	50	Получение уравнения $630 = \frac{20+2(n-1)}{2} \cdot n$, где n – количество рядов в амфитеатре	3 б.
			Решение уравнения $630 = \frac{20+2(n-1)}{2} \cdot n$ и нахождение значения $n = 21$	3 б.
			Вычисление $a_{21} = 50$	2 б.
13.	8 б.	$\frac{105}{143}$	$n = C_{13}^5$	2 б.
			$m = C_6^2 \cdot C_7^3 + C_6^3 \cdot C_7^2$	4 б.
			$p = \frac{m}{n} = \frac{105}{143}$	2 б.
14.	8 б.	8 и 8,5	Получение уравнения $\frac{64+x}{8} = 9$	2 б.
			Получение $x = 8$	2 б.
			Нахождение медианы	4 б.
	100 б.			