

**МАТЕМАТИКА**  
**Экзамен за курс гимназического образования**  
**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	Примечания
1.	3б.	12	Баллы даются только при правильном заполнении рамки	3б.	
2.	3б.	120	Баллы даются только при правильном заполнении рамки	3б.	
3.	3б.	отрицательное число	Баллы даются только при правильном заполнении рамки	3б.	
4.	4б.	1	- Получение $a = 2b$ - Подстановка $a = 2b$ в выражение $\frac{2a-b}{3b}$ - Выполнение преобразований и получение правильного ответа	1б. 1б. 2б.	
5.	4б.	-9	- Получение $\frac{\sqrt{5}(2+\sqrt{5})+2(2-\sqrt{5})}{(2-\sqrt{5})(2+\sqrt{5})}$ - $(2-\sqrt{5})(2+\sqrt{5}) = -1$ - Выполнение вычислений и нахождение значения выражения	1б. 1б. 2б.	
6.	4б.	$\left\{\frac{1}{2}\right\}$	- $\Delta = 49, x_1 = -3, x_2 = \frac{1}{2}$ (по 1б.) - Нахождение множества $A \setminus \{-3; 2\}$	3б. 1б.	
7.	5б.	12 см <sup>2</sup>	- $BD = 4$ см - $\mathcal{A}_{ABCD} = 2\mathcal{A}_{ABD}$ - Вычисление площади параллелограмма	2б. 1б. 2б.	
8.	5б.	15 двухместных и 20 трёхместных столов	- Составление системы из двух уравнений с двумя неизвестными (по баллу за каждое уравнение) - Решение полученной системы уравнений (по	2б.	

			баллу за нахождение значения каждого неизвестного) - Правильный ответ	2б. 1б.	
9.	5б.	$(-\infty; 2]$	- Вычисление $f(1) = 3$ - Получение неравенства $5 - 2x \geq 3 - 2$ - Решение неравенства $5 - 2x \geq 3 - 2$ - Правильный ответ	1б. 1б. 2б. 1б.	
10.	5б.	<i>не выльется</i>	- Нахождение объема пустого пространства в сосуде, равного $4500 \text{ см}^3$ - Нахождение объема 6 кубиков, равного $4374 \text{ см}^3$ - Сравнение объемов и вывод, что вода не выльется	2б. 2б. 1б.	
11.	5б.		- Получение $E(X) = \frac{X^2 + 2X - 3}{X + 3}$ - Получение $E(X) = X - 1$ - Вывод, что $X - 1 \in \mathbb{N}$ , для любого $X \in \mathbb{N}^*$ .	2б. 2б. 1б.	
12.	4б.	$a = 2$	- Получение уравнения $-3a + 10 - a^2 = 0$ - Решение уравнения $a^2 + 3a - 10 = 0$ - Запись условия $10 - a^2 > 0$ - Получение $a = 2$	1б. 1б. 1б. 1б.	
	<b>50 б.</b>				