

Демонстрационный вариант экзаменационной работы по математике
8 класс
2025 – 2026 учебный год

Алгебра

№ 1. Упростите выражение:

а) $\frac{1}{5}\sqrt{300} + 5\sqrt{3} - \frac{2}{3}\sqrt{27}$;

б) $\frac{a^2-1}{a-b} \cdot \frac{7a-7b}{a^2+a}$.

№ 2. Решите уравнение: $3(x + 4)^2 = 10x + 32$.

№ 3. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 2x^2 - xy = 33 \\ 4x - y = 17 \end{cases}$$

№ 4. Решите задачу с помощью уравнения. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60 км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10 км/ч. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

№ 5. При каких значениях x функция $y = -\frac{x-8}{4} + 1$ принимает положительные значения?

Геометрия

№ 1. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если гипотенуза его равна 40 см, а острый угол равен 60° .

№ 2. Диагонали ромба равны 10 см и 24 см. Найдите периметр и площадь ромба.

№ 3. В трапеции ABCD диагональ AC перпендикулярна боковой стороне CD и является биссектрисой угла A. Найдите длину AB, если периметр трапеции равен 35 см, угол D равен 60° .

№ 4. В треугольнике ABC прямая MN, параллельная стороне AC, делит сторону BC на отрезки BN = 15 см и NC = 5 см, а сторону AB на отрезки BM и AM.

а) Докажите, что треугольник MBN подобен треугольнику ABC;

б) Найдите площадь треугольника ABC, если площадь треугольника MBN равна 63 см².

ОТВЕТЫ

АЛГЕБРА

№ 1. а) $5\sqrt{3}$; б) $\frac{7a-7}{a}$

№ 2. $-2\frac{2}{3}$; -2

№ 3. (3; -5), (5,5; 5)

№ 4. 10 км/ч

№ 5. $x \in (-\infty; 12)$

ГЕОМЕТРИЯ

№1. $200\sqrt{3}$ см²

№2. P = 52 см, S = 120 см²

№3. AB = 7 см

№4. а) Указание: при доказательстве используется первый признак подобия треугольников (если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны). б) S = 112 см²

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

АЛГЕБРА

Задание	Баллы	Критерии
№1 а)	1 балл	Ход решения верный, получен верный ответ
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№1 б)	1 балл	Ход решения верный, получен верный ответ
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№2	2 балла	Ход решения верный, получен верный ответ
	1 балл	Решение доведено до конца, но допущена одна вычислительная ошибка, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№3	2 балла	Ход решения верный, получен верный ответ.
	1 балл	Решение доведено до конца, но допущена одна вычислительная ошибка, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№4	2 балла	Ход решения верный, получен верный ответ. Подробно записан полный анализ к решению задачи
	1 балл	Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена одна ошибка вычислительного характера ИЛИ ход решения верный, получен верный ответ, но анализ к задаче неполный или отсутствует ИЛИ ход решения верный, составлена математическая модель задачи, но отсутствует условие к решению уравнения
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№ 5	2 балла	Ход решения верный, получен верный ответ. В ответе правильно записан числовой промежуток.
	1 балл	Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена одна ошибка вычислительного характера
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше

ГЕОМЕТРИЯ

Задание	Баллы	Критерии
№1	2 балла	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, получен верный ответ
	1 балл	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения ИЛИ ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, но допущена одна вычислительная ошибка
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№2	2 балла	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, получен верный ответ

	1 балл	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения ИЛИ ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, но допущена одна вычислительная ошибка
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№3	2 балла	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, получен верный ответ
	1 балл	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения ИЛИ ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, но допущена одна вычислительная ошибка
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№4 а)	2 балла	Ход доказательства верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы
	1 балл	Ход доказательства верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№ 4 б)	2 балла	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, получен верный ответ
	1 балл	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения ИЛИ ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, обоснованы, но допущена одна вычислительная ошибка
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше

ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ОЦЕНКУ

АЛГЕБРА

Баллы	0-4	5-6	7-8	9-10
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

ГЕОМЕТРИЯ

Баллы	0-4	5-6	7-8	9-10
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»