

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

АЛГЕБРА

1. Вычислите:

а) $\frac{32^3 \cdot 8^2}{16^4}$;

б) $\frac{42^2 - 12^2}{12 \cdot 18}$.

2. Решите уравнение:

$$\frac{3x - 5}{2} - \frac{2x - 3}{3} = 4 - x$$

3. Упростите выражение и найдите его значение при $a = 0,5$; $b = -1$:

$$(12a - b)^2 - (9a - b)(16a + 2b)$$

4. а) Постройте график функции $y = 2x - 4$;

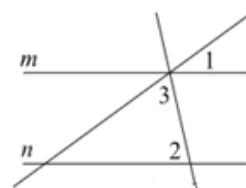
б) Проходит ли график данной функции через точку $D(202; -400)$?

5. Решите задачу с помощью уравнения:

Из села в город выехал велосипедист со скоростью 15 км/ч. Через 2 ч из города в село выехал мотоциклист со скоростью 70 км/ч. Сколько часов ехал каждый из них до встречи, если расстояние между городом и селом равно 115 км?

ГЕОМЕТРИЯ

1. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а его боковая сторона больше основания на 12 см. Найдите стороны треугольника.
2. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 22^\circ$, $\angle 2 = 72^\circ$. Ответ дайте в градусах.



ИЛИ

Прямая a параллельна прямой b , прямая c – секущая, односторонние углы относятся как 2:8. Найдите все образовавшиеся неразвернутые углы.

3. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O , которая является серединой каждого из них. Докажите, что $\angle CAD = \angle CBD$.

ИЛИ

Луч AK – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle KVB = \angle KVC$. Докажите, что $AB = AC$.

4. В треугольнике ABC высота CD делит угол C на два угла, причём $\angle ACD = 25^\circ$, $\angle BCD = 40^\circ$.

а) Докажите, что треугольник ABC – равнобедренный, и укажите его боковые стороны.

б) Высоты данного треугольника пересекаются в точке O . Найдите $\angle BOC$

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 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, сначала выполнено упрощение выражения, затем найдено его значение. При раскрытии скобок правильно применена формула сокращенного умножения, получен верный ответ
	1 балл	Решение доведено до конца, но при упрощении выражения допущена вычислительная ошибка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно ИЛИ при упрощении выражения получен верный ответ, но при нахождении значения выражения допущена ошибка
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№4 а)	1 балл	Ход решения верный, график функции построен правильно
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№4 б)	1 балл	Ход решения верный, получен верный ответ
	0 баллов	Задание не решено или не соответствует критериям выше
№5	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 ошибка вычислительного характера ИЛИ ход решения верный, получен верный ответ, но анализ к задаче неполный или отсутствует
	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»

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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 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 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 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

ГЕОМЕТРИЯ

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

ТЕМЫ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 7 КЛАССЕ

Переводная работа по математике для 7 класса включает задания по алгебре и геометрии

АЛГЕБРА

Проверяются следующие темы:

- вычисления и преобразование числовых выражений;
- решение линейного уравнения с одной переменной;
- упрощение алгебраических выражений;
- применение формул сокращённого умножения;
- подстановка значений переменных в выражение;
- график линейной функции вида $y = kx + b$ (построение и анализ);
- определение принадлежности точки графику функции;
- решение текстовой задачи на движение при помощи составления уравнения.

ГЕОМЕТРИЯ

Проверяются следующие темы:

- равнобедренный треугольник, его свойства и признаки;
- параллельные прямые и секущая; углы, образованные при параллельных прямых и секущей; нахождение углов по их соотношению;
- вертикальные и смежные углы, использование свойств углов при пересечении прямых;
- доказательные задачи по геометрии;
- признаки равенства треугольников; использование равенства треугольников при доказательстве;
- биссектриса, медиана, высота в треугольниках;
- нахождение углов в треугольнике и связь углов при дополнительном построении;
- точка пересечения высот треугольника.

ВАЖНО: задания по теме «системы уравнений» в работу **не включены**, так как к моменту проведения работы эта тема ещё не изучена