

Контрольная работа
по теме «Элементы прикладной математики».
(9 класс)
Спецификация
контрольных измерительных материалов (КИМ)

1. Обобщенный план работы

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный, В – высокий.

№ п/п	Проверяемые элементы содержания и/или требования к уровню подготовки учащихся	Коды проверяемых элементов содержания и/или требований к уровню подготовки учащихся	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	1.5.4	Б	1	4
2	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.	1.5.7	Б	1	4
3	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения	8.3.1	Б	1	4
4	Описательная статистика Средние результатов измерений	8.1.2	Б	2	5
5	Частота события, вероятность	8.2.1	Б	2	5
6	Решение текстовых задач (<i>на славы</i>) алгебраическим способом. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.	3.3.2 1.5.4	П	2	8
7	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту. Процентное снижение или процентное повышение величины.	3.3.2 1.5.4 1.5.5	П	2	8
8	Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчёт их вероятности	8.2.1 8.2.2	П	2	7
9	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Проценты. Нахождение	3.3.2 1.5.4	В	2	8

	процента от величины и величины по её проценту.				
	ИТОГО			15	45

2. Система оценивания заданий 1 – 9.

За **верное** выполнение заданий 1- 9 **контрольной** работы учащийся получает по одному баллу за каждое задание. За **неверный ответ** или его **отсутствие** выставляется ноль баллов.

3. Критерии оценивания заданий 4 - 9 (если больше 2-х баллов за задание)

№ задания	Критерии оценивания задания	Баллы
4	Правильно вычислено среднее значение совокупности данных.	1
	Правильно вычислены мода, медиана и размах совокупности данных.	1
5	Верно найдена вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет записано число, которое кратно числу 8	1
	Верно найдена вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет записано число, которое не кратно ни числу 2, ни числу 3	1
6	Правильно смоделирована реальная ситуации на языке алгебры, составлено уравнение по условию задачи	1
	Верно исследована построенная математическая модель с использованием аппарата алгебры (Правильно вычислена масса сплава)	1
7	Правильно смоделирована реальные ситуации на языке алгебры, составлено уравнение по условию задачи	1
	Правильно исследована построенная модель с использованием аппарата алгебры (Правильно вычислено как и на сколько процентов изменилась цена вследствие двух переоценок)	1
8	Правильно смоделирована реальные ситуации на языке алгебры, составлено уравнение по условию задачи	1
	Верно исследована построенная математическая модель с использованием аппарата алгебры (Правильно решено уравнение вида пропорции)	1
9	Правильно смоделирована реальные ситуации на языке алгебры, составлено уравнение по условию задачи	1
	Верно исследована построенная математическая модель с использованием аппарата алгебры (Правильно решено уравнение- найдено число .)	1

4. Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 7	8 – 10	11-13	14-15
% выполнения работы	Менее 50%	50% - 69%	70% - 89%	90% - 100%

Демонстрационный вариант
Контрольная работа по теме
«Элементы прикладной математики»

1. Вкладчик положил в банк 40 000 р. под 9% годовых. Сколько денег будет на его счете через 2 года?
2. Найдите абсолютную погрешность приближения числа $\frac{3}{7}$ числом 0,43.
3. Сколько трехзначных чисел, кратных пяти, все цифры которых различны, можно записать с помощью цифр 2, 3, 5 и 6?
4. Найдите среднее значение, моду, медиану и размах совокупности данных: 4, 7, 3, 9, 7, 5, 6, 7, 3, 10.
5. В коробке лежат 20 карточек, пронумерованных числами от 1 до 20. Какова вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет записано число, которое:
 - 1) кратно числу 8;
 - 2) не кратно ни числу 2, ни числу 3?
6. Первый сплав содержит 20% цинка, а второй – 40%. Сколько килограммов каждого сплава надо взять, чтобы получить 12 кг сплава, содержащего 30% меди?
7. Цена некоторого товара сначала снизилась на 10%, а затем повысилась на 10%. Как и на сколько процентов изменилась цена вследствие этих двух переоценок?
8. В коробке лежат шары, из которых 12 – фиолетовые, а остальные – бирюзовые. Сколько бирюзовых шаров в коробке, если вероятность того, что выбранный наугад шар является бирюзовым, равна $\frac{7}{10}$?
9. Число 9 составляет от положительного числа x столько же процентов, сколько число x составляет от числа 25. Найдите число x ?

Система оценивания заданий

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ	Баллы
1	47524	1
2	253/700	1
3	6	1
4	6,1; 7; 6; 7	2
5	0,1; 0,35	2
6	6; 6	2
7	Понизилась на 1%	
8	40	
9	15	
	Максимальный балл за всю работу	15