

**Методические рекомендации
по суммативному оцениванию**

Математика

6 класс

Методические рекомендации составлены в помощь учителю при планировании, организации и проведении суммативного оценивания по предмету «Математика» для обучающихся 6 классов. Методические рекомендации подготовлены на основе типовой учебной программы и учебного плана.

Задания для суммативного оценивания за раздел позволят учителю определить уровень достижения обучающимися целей обучения, запланированных на четверть.

Для проведения суммативного оценивания за раздел в методических рекомендациях предлагаются задания, критерии оценивания с дескрипторами и баллами. Также в сборнике описаны возможные уровни учебных достижений обучающихся (рубрики). Задания с дескрипторами и баллами носят рекомендательный характер.

Методические рекомендации предназначены для учителей, администрации школ, методистов отделов образования, школьных и региональных координаторов по критериальному оцениванию и других заинтересованных лиц.

При подготовке методических рекомендаций использованы ресурсы (рисунки, фотографии, тексты, видео- и аудиоматериалы и др.), находящиеся в открытом доступе на официальных интернет-сайтах.

Содержание

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ	4
Суммативное оценивание за раздел «Отношения и пропорции»	4
Суммативное оценивание за раздел «Рациональные числа и действия над ними»	7
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ	10
Суммативное оценивание за раздел «Действия над рациональными числами»	10
Суммативное оценивание за раздел «Алгебраические выражения»	13
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ	16
Суммативное оценивание за раздел «Линейное уравнение с одной переменной»	16
Суммативное оценивание за раздел «Линейные неравенства с одной переменной»	19
Суммативное оценивание за разделы «Координатная плоскость», «Фигуры в пространстве»	23
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ	27
Суммативное оценивание за раздел «Статистика. Комбинаторика»	27
Суммативное оценивание за раздел «Зависимости между величинами»	30
Суммативное оценивание за раздел «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»	33

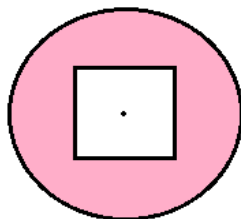
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Отношения и пропорции»

Тема	Отношение двух чисел. Процентное отношение двух чисел Пропорция. Основное свойство пропорции Прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость Решение текстовых задач с помощью пропорции Масштаб Длина окружности. Площадь круга. Шар. Сфера
Цель обучения	6.5.2.1 Читать и записывать отношения двух чисел 6.1.2.6 Делить величины в заданном отношении 6.5.1.1 Распознавать и решать задачи, в которых величины связаны прямой и обратной пропорциональностями 6.3.3.4 Знать и применять формулу площади круга 6.5.1.3 Применять масштаб при работе с картой, планом, чертежом
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Делит величины в заданном отношении • Решает задачи, в которых величины связаны прямой или обратной пропорциональностями • Применяет формулу площади круга при решении задач • Применяет масштаб при работе с картой
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Разделите число 90 в отношении $8 : 2 : 5$. Запишите наибольшее из чисел. [3]
2. Определите вид зависимости величин и решите задачу с помощью составления пропорции.
С помощью 6 одинаковых труб бассейн заполняется водой за 24 минуты. За сколько минут можно заполнить бассейн с помощью 9 таких труб? [4]
3. Найдите площадь закрашенной части фигуры, если диаметр круга 10 см, а периметр квадрата 16 см ($\pi \approx 3,14$).



[4]

4. Выполнив необходимые измерения и запишите результаты. Определите расстояние на местности от Астаны до Алматы, если масштаб карты 1:30 000 000. Ответ запишите в километрах.



[4]

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Делит величины в заданном отношении	1	составляет выражение/уравнение по условию;	1
		выполняет вычисления/решает уравнение;	1
		указывает наибольшее из чисел;	1
Решает задачи, в которых величины связаны прямой или обратной пропорциональностями	2	определяет вид зависимости величин;	1
		составляет верную пропорцию по условию задачи;	1
		применяет основное свойство пропорции;	1
		находит неизвестное значение пропорции;	1
Применяет формулу площади круга при решении задач	3	находит радиус круга;	1
		вычисляет площадь круга;	1
		вычисляет площадь квадрата;	1
		вычисляет площадь фигуры;	1
Применяет масштаб при работе с картой	4	выполняет необходимые измерения	1
		составляет выражение/ верную пропорцию по условию задачи;	1
		вычисляет расстояние на местности;	1
		переводит одну единицу измерения в другую.	1
Итого:			15

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Отношения и пропорции»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Делит величины в заданном отношении	Затрудняется в делении чисел в заданном отношении ☐	Составляет выражение/уравнение по условию, допускает ошибки при вычислениях/ решении уравнения ☐	Выполняет деление величин в заданном отношении ☐
Решает задачи, в которых величины связаны прямой или обратной пропорциональностями	Затрудняется в решении задач на составление пропорции ☐	Определяет вид зависимости, составляет пропорцию по условию, допускает вычислительные ошибки при нахождении неизвестного члена пропорции ☐	Распознает пропорциональную зависимость и решает задачи ☐
Применяет формулу площади круга при решении задач	Затрудняется в применении формулы площади круга при решении задач ☐	Применяет формулу нахождения площади круга, составляет выражение по условию задачи, допускает вычислительные ошибки ☐	Решает задачи, применяя формулу площади круга ☐
Применяет масштаб при работе с картой	Затрудняется в применении масштаба при работе с картой ☐	Выполняет необходимые измерения по карте, допускает ошибки при вычислении расстояния на местности / переводе единиц измерения ☐	Применяет масштаб при работе с картой ☐

Суммативное оценивание за раздел «Рациональные числа и действия над ними»

Тема	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Противоположные числа Рациональные числа Модуль числа Сравнение рациональных чисел Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками. Вычитание рациональных чисел.
Цель обучения	6.1.1.8 Усвоить понятие рационального числа 6.1.2.11 Изображать подмножества рациональных чисел с помощью кругов Эйлера-Венна 6.1.2.12 Сравнить рациональные числа 6.1.1.9 Знать определение модуля числа и находить его значение 6.1.2.13 Выполнять сложение с одинаковыми знаками и с разными знаками рациональных чисел 6.1.2.14 Выполнять вычитание рациональных чисел 6.3.3.1 Находить расстояние между точками на координатной прямой 6.1.2.9 Изображать рациональные числа на координатной прямой
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Определяет принадлежность числа заданному множеству, изображает диаграмму Эйлера-Венна • Сравнивает рациональные числа • Складывает и вычитает рациональные числа • Изображает точки на координатной прямой и находит расстояние между ними
Уровень мыслительных навыков	Знание и понимание Применение
Время выполнения	25 минут

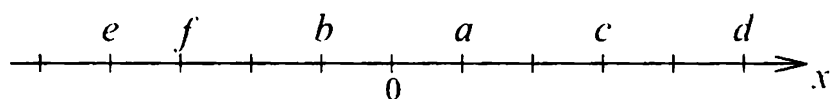
Задания

1. Дано множество чисел A : $A = \{2,5; -3; 0; 1,8; -0,4; 5\frac{1}{3}; 2\}$

Выделите из множества A подмножества: B – натуральных чисел, C – целых чисел и D – рациональных чисел. Постройте диаграмму Эйлера Венна для множеств B , C и D и отметьте на ней элементы множества A .

2. Используя рисунок, сравните:

- а) b и c ; б) b и e ; в) f и 0 ; г) $|a|$ и $|f|$.



3. Вычислите:

$$2,2 + \left(-4\frac{1}{3}\right) + \left(-1\frac{13}{15}\right).$$

4. Даны точки $A(-4,6)$ и $B(-2,3)$.

- Найдите координату точки C , противоположную координате точки A .
- Изобразите точки A , B и C на координатном луче.
- Найдите расстояние от точки B до точки C .

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет принадлежность числа заданному множеству, изображает диаграмму Эйлера-Венна	1	указывает натуральные числа;	1
		указывает целые числа;	1
		указывает рациональные числа;	1
		строит диаграмму Эйлера Венна;	1
Сравнивает рациональные числа	2	сравнивает положительное и отрицательное числа;	1
		сравнивает отрицательные числа;	1
		сравнивает отрицательное число и число 0;	1
		сравнивает модули рациональных чисел;	1
Складывает и вычитает рациональные числа	3	складывает отрицательные числа;	1
		применяет алгоритм сложения чисел с разными знаками;	1
		находит значение выражения;	1
Изображает точки на координатной прямой и находит расстояние между ними	4	определяет координату точки C ;	1
		изображает точки на координатной прямой;	1
		вычисляет расстояние между точками C и B .	1
Итого:			14

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Рациональные числа и действия над ними»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Определяет принадлежность числа заданному множеству, изображает диаграмму Эйлера-Венна	Затрудняется при определении принадлежности числа заданному множеству ☐	Допускает ошибки при определении множества натуральных/ целых / рациональных чисел / построении диаграммы Эйлера-Венна ☐	Определяет принадлежность числа заданному множеству и изображает числа на диаграмме Эйлера-Венна ☐
Сравнивает рациональные числа	Затрудняется в сравнении рациональных чисел ☐	Допускает ошибки при сравнении отрицательных чисел/ модулей рациональных чисел ☐	Сравнивает рациональных чисел ☐
Складывает и вычитает рациональные числа	Затрудняется в сложении и вычитании рациональных чисел ☐	Допускает ошибки при сложении отрицательных чисел/ чисел с разными знаками ☐	Выполняет сложение и вычитание рациональных чисел ☐
Изображает точки на координатной прямой и находит расстояние между ними	Затрудняется при изображении точек на координатной прямой, вычислении расстояния между точками ☐	Допускает ошибки при нахождении противоположной координаты точки/ при вычислении расстояния между точками ☐	Вычисляет расстояние между точками на координатной прямой ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Действия над рациональными числами»

Тема	Арифметические действия над рациональными числами Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь. Решение текстовых задач
Цель обучения	6.1.2.22 Находить значения числовых выражений, содержащих рациональные числа 6.1.2.17 Применять свойства сложения и умножения рациональных чисел 6.1.2.21 Переводить бесконечную периодическую десятичную дробь в обыкновенную дробь 6.5.1.4 Решать текстовые задачи с рациональными числами
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Вычисляет значение выражений, содержащих операции с рациональными числами • Использует свойства умножения при вычислениях • Представляет периодическую дробь в виде обыкновенной • Решает текстовые задачи на выполнение действий с рациональными числами
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Найдите значение выражения:

$$\left(2,5 - 2\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{7}\right) + 1\frac{1}{3} : (-5,6).$$

2. Вычислите, используя свойства умножения:

$$15,87 \cdot (-1,09) + (-5,87) \cdot (-1,09).$$

3. Запишите периодическую десятичную дробь в виде обыкновенной:

а) $0,(7)$; б) $2,4(3)$.

4. Мотоциклист догоняет велосипедиста. Сейчас между ними 23,4 км. Скорость велосипедиста 13,5 км/ч. Найдите скорость мотоциклиста, если известно, что мотоциклист догонит велосипедиста через $\frac{2}{3}$ ч.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Вычисляет значение выражений, содержащих операции с рациональными числами	1	вычитает рациональные числа;	1
		умножает рациональные числа;	1
		делит рациональные числа;	1
		находит значение выражения;	1
Использует свойства умножения при вычислениях	2	использует распределительный свойство умножения;	1
		находит разность рациональных чисел;	1
		находит произведение рациональных чисел;	1
Представляет периодическую дробь в виде обыкновенной	3	применяет алгоритм перевода периодической дроби с одним числом в периоде в обыкновенную дробь;	1
		записывает периодическую дробь с одним числом в периоде в виде обыкновенной дроби;	1
		применяет алгоритм перевода смешанной периодической дроби в обыкновенную дробь;	1
		записывает смешанную периодическую десятичную дробь в виде обыкновенной дроби;	1
Решает текстовые задачи на выполнение действий с рациональными числами	4	составляет выражение для нахождения пройденного расстояния или для нахождения скорости сближения;	1
		выполняет вычисления;	1
		составляет выражение для нахождения скорости мотоциклиста;	1
		находит скорость мотоциклиста.	1
Итого:			15

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Действия над рациональными числами»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Вычисляет значение выражений, содержащих операции с рациональными числами	Затрудняется в выполнении операций с рациональными числами ☐	Расставляет порядок действий, допускает ошибки при умножении / делении рациональных чисел ☐	Вычисляет значение выражения, применяя операции с рациональными числами ☐
Использует свойства умножения при вычислениях	Затрудняется в применении свойств умножения при вычислениях ☐	Использует свойства умножения, допускает вычислительные ошибки ☐	Вычисляет значение выражения, используя свойства умножения ☐
Представляет периодическую дробь в виде обыкновенной	Затрудняется в переводе периодических дробей в обыкновенные ☐	Применяет алгоритм преобразования периодических дробей в обыкновенные, допускает ошибки при записи периодической десятичной дроби с одним числом в периоде / смешанной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби ☐	Переводит периодические дроби в обыкновенные ☐
Решает текстовые задачи на выполнение действий с рациональными числами	Затрудняется в решении текстовых задач на выполнение операций с рациональными числами ☐	Составляет выражение по условию задачи, допускает ошибки в вычислениях ☐	Решает текстовые задачи на выполнение операций с рациональными числами ☐

Суммативное оценивание за раздел «Алгебраические выражения»

Тема	Переменная. Выражение с переменной Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых Тождественные преобразования выражений. Тождество Преобразования алгебраических выражений Решение текстовых задач
Цель обучения	6.2.1.3 Находить допустимые значения переменной в алгебраическом выражении 6.2.1.5 Знать правила раскрытия скобок 6.2.1.7 Приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях 6.2.1.9 Выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений 6.5.2.4 Составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Находит допустимые значения переменной в алгебраическом выражении • Раскрывает скобки и приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях • Доказывает тождество, с помощью преобразования алгебраических выражений • Составляет выражения с переменными при решении текстовых задач
Уровень мыслительных навыков	Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут
Задания	1. При каких значениях переменных имеет смысл выражение: а) $2x + 5$; б) $\frac{7}{5y - 15}$? 2. Упростите выражение: $\frac{8}{15} \left(2\frac{1}{4}a - 7\frac{1}{2}b \right) - \frac{7}{30} \left(4\frac{2}{7}a - 8\frac{4}{7}b \right).$ 3. Докажите тождество: $(3x - 7) \cdot 0,6 - 0,8 \cdot (4x - 5) - (-1,7 - 1,4x) = 1,5.$ 4. Расстояние между двумя пристанями теплоход проходит по течению реки за 3 ч, а против течения - за 3,5 ч. Собственная скорость теплохода v км/ч, а скорость течения реки x км/ч. Составьте выражение по условию задачи для нахождения: а) скорости теплохода по течению и против течения реки;

- b) расстояния, пройденного теплоходом по течению реки;
 c) расстояния, пройденного теплоходом против течения реки;
 d) общего расстояния, пройденного теплоходом по течению реки и против течения реки;
 e) используя выражение из пункта (d), найдите его значение при $v = 30$ км/ч и $x = 6$ км/ч.

[6]

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Находит допустимые значения переменной в алгебраическом выражении	1	находит допустимые значения переменной в алгебраическом выражении, не содержащем переменную в знаменателе;	1
		находит допустимые значения переменной в дробном выражении с переменной в знаменателе;	1
Раскрывает скобки и приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях	2	раскрывает скобки;	1
		выполняет действия с рациональными числами;	1
		приводит подобные слагаемые в выражениях;	1
Доказывает тождество, с помощью преобразования алгебраических выражений	3	раскрывает скобки;	1
		выполняет действия с рациональными числами;	1
		приводит подобные слагаемые;	1
Составляет выражения с переменными при решении текстовых задач	4	составляет выражение для вычисления скорости теплохода по течению и против течения реки;	1
		составляет выражение для вычисления расстояния, пройденного теплоходом по течению реки;	1
		составляет выражение для вычисления расстояния, пройденного теплоходом против течения реки;	1
		составляет выражение для нахождения общего расстояния;	1
		упрощает выражение содержащее переменные;	1
		вычисляет значение выражения при заданных значениях переменной.	1
Итого:			14

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Алгебраические выражения»**

ФИ обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Находит допустимые значения переменной в алгебраическом выражении	Затрудняется в определении допустимых значений переменной в выражениях ☐	Допускает ошибки при нахождении допустимых значений переменной в алгебраическом выражении, не содержащем переменную в знаменателе / в дробном выражении с переменной в знаменателе ☐	Находит допустимые значения переменной в выражениях ☐
Раскрывает скобки и приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях	Затрудняется в раскрытии скобок в алгебраических выражениях ☐	Допускает ошибки при раскрытии скобок/ приведении подобных слагаемых ☐	Раскрывает скобки и приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях ☐
Доказывает тождество, с помощью преобразования алгебраических выражений	Затрудняется в преобразовании и упрощении выражения. ☐	Допускает ошибки при раскрытии скобок/ приведении подобных слагаемых/вычислительные ошибки ☐	Выполняет преобразования и доказывает тождество ☐
Составляет выражения с переменными при решении текстовых задач	Затрудняется в составлении и упрощении выражений по условию задачи ☐	Составляет выражение по условию. Допускает ошибки при нахождении его значения при заданных значениях переменных ☐	Составляет выражение по условию задачи и находит его значение при заданных значениях переменных ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Линейное уравнение с одной переменной»

Тема	Числовые равенства и их свойства Равносильные уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной Линейное уравнение с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля Решение текстовых задач с помощью уравнений
Цель обучения	6.2.2.2 Знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений; 6.2.2.3 Решать линейные уравнения с одной переменной 6.2.2.4 Решать уравнения вида $ x \pm a = b$, где a и b – рациональные числа 6.5.1.6 Решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Применяет определение равносильных уравнений • Решает уравнения, приводимые к линейным • Решает уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля • Решает задачи с помощью составления линейного уравнения
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. При каком значении b уравнения будут равносильными:
 $2x - 9 = 3$ и $x + 3b = -10$?
2. Решите уравнение: $\frac{x+2}{9} - 1 = \frac{2x+1}{18} - \frac{x}{6}$.
3. Решите уравнение: $5|x - 4| = 135$.
4. В одном шкафу было в 4 раза меньше книг, чем в другом. Когда в первый шкаф положили 17 книг, а из второго взяли 25, то в обоих шкафах книг стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу?

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Применяет определение равносильных уравнений.	1	находит корень первого уравнения;	1
		применяет условие равносильности уравнений;	1
		вычисляет значение параметра второго уравнения;	1
Решает уравнения, приводимые к линейным.	2	находит наименьший общий знаменатель дробей в уравнении;	1
		приводит уравнение к виду не содержащему знаменателя;	1
		приводит уравнение к линейному виду;	1
		находит корень уравнения;	1
Решает уравнения, содержащего неизвестную под знаком модуля.	3	приводит уравнение к виду $ x \pm a = b$;	1
		переходит от уравнения с модулем к линейным уравнениям;	1
		находит первый корень уравнения;	1
		находит второй корень уравнения с модулем;	1
Решает задачи с помощью составления линейного уравнения.	4	составляет уравнение по условию задачи;	1
		преобразовывает уравнение;	1
		находит ответ.	1
Итого:			14

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Линейное уравнение с одной переменной»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Применяет определение равносильных уравнений	Затрудняется при применении определения равносильных уравнений ☐	Решает линейные уравнения, допускает ошибки при использовании определения равносильных уравнений ☐	Применяет определение равносильных уравнений ☐
Решает уравнения, приводимые к линейным	Затрудняется решать линейные уравнения. ☐	Выполняет преобразования в уравнении, допускает ошибки в вычислениях ☐	Решает линейные уравнения ☐
Решает уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля	Затрудняется при решении уравнения, содержащего неизвестную под знаком модуля ☐	Переходит от уравнения с модулем к линейным уравнениям, допускает вычислительные ошибки при решении линейных уравнений ☐	Решает уравнение с модулем ☐
Решает задачи с помощью составления линейного уравнения	Затрудняется в решении задач на составление уравнения ☐	Составляет линейное уравнение по условию задачи, допускает ошибки при решении уравнения ☐	Решает задачи на составление уравнения ☐

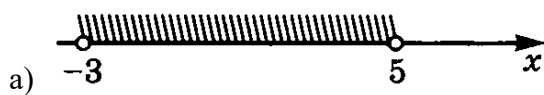
Суммативное оценивание за раздел «Линейные неравенства с одной переменной»

Тема	Числовые неравенства и их свойства Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков Линейное неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной Системы линейных неравенств с одной переменной. Решение системы линейных неравенств с одной переменной Линейное неравенство с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля. Решение линейных неравенств с одной переменной, содержащих переменную под знаком модуля
Цель обучения	6.2.2.6 Понимать и применять сложение, вычитание, умножение и деление неравенств 6.2.2.8 Изображать числовые промежутки 6.2.2.9 Находить объединение и пересечение числовых промежутков 6.2.2.12 Изображать решения неравенств на координатной прямой 6.2.2.13 Записывать решения неравенств в виде числового промежутка и записывать заданный числовой промежуток в виде неравенства 6.2.2.14 Решать системы линейных неравенств с одной переменной
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Выполняет действия с неравенствами • Изображает на координатной прямой пересечение и объединение числовых промежутков • Записывает решения неравенств в виде числового промежутка и записывает числовой промежуток в виде неравенства • Находит решение систем линейных неравенств с одной переменной
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, где $5,6 \leq a \leq 5,8$, $12,1 \leq b \leq 12,2$.
2. Изобразите на координатной прямой и запишите пересечение и объединение числовых промежутков: $[-5; 1)$ и $(-\infty; 7]$.
3. Запишите в виде неравенства и в виде числового промежутка множество, изображенное

на координатной прямой:



4. Найдите целые решения системы неравенств.

$$\begin{cases} 2,8x - 17 > 0,3x - 4,5, \\ 12,3x - 16,6 \leq 7,1x + 19,8. \end{cases}$$

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Выполняет действия с неравенствами.	1	применяет формулу периметра и площади прямоугольника;	1
		выполняет сложение неравенств;	1
		выполняет умножение неравенства на числ;о	1
		выполняет умножение неравенств;	1
Изображает на координатной прямой пересечение и объединение числовых промежутков.	2	изображает числовой луч и полуинтервал на координатной прямой;	1
		записывает пересечение числовых промежутков;	1
		записывает объединение числовых промежутков;	1
Записывает решения неравенств в виде числового промежутка и записывает числовой промежуток в виде неравенства.	3	записывает в виде неравенства множество, изображенное на координатной прямой;	1
		записывает в виде числового промежутка множество, изображенное на координатной прямой;	1
		учитывает принадлежность концов числового промежутка, изображенного на координатной прямой;	1
Находит решение систем линейных неравенств с одной переменной.	4	приводит неравенства к виду $kx < b$, $kx > b$, $kx \geq b$, $kx \leq b$;	1
		находит решение первого неравенства в системе;	1
		находит решение второго неравенства в системе;	1
		находит и записывает пересечение числовых промежутков;	1
		находит целые решения системы неравенств.	1
Итого:			15

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Линейные неравенства с одной переменной»**

ФИ обучающегося: _____

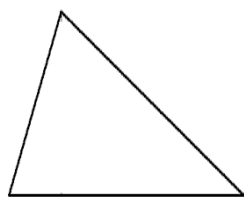
Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Выполняет действия с неравенствами	Затрудняется при выполнении действий с неравенствами ☐	Допускает ошибки при сложении неравенств / умножении неравенства на число / умножении неравенств ☐	Выполняет действия с неравенствами ☐
Изображает на координатной прямой пересечение и объединение числовых промежутков	Затрудняется при изображении на координатной прямой пересечения и объединения числовых промежутков ☐	Изображает числовые промежутки на координатной прямой. Допускает ошибки при записи пересечения / объединения числовых промежутков ☐	Изображает на координатной прямой и записывает пересечение и объединение числовых промежутков ☐
Записывает решения неравенств в виде числового промежутка и записывает числовой промежуток в виде неравенства	Затрудняется в записи решения неравенств в виде числового промежутка и числового промежутка в виде неравенства ☐	Учитывает принадлежность концов числового промежутка, допускает ошибки при записи в виде неравенства / в виде числового промежутка, решения неравенства, изображенного на координатной прямой ☐	Записывает решения неравенств в виде числового промежутка и записывает числовой промежуток в виде неравенства ☐
Находит решение систем линейных неравенств с одной переменной	Затрудняется при решении систем линейных неравенств с одной переменной ☐	Допускает ошибки при решении первого / второго неравенства в системе / нахождении решений систем линейных неравенств с одной переменной с дополнительным условием ☐	Решает системы линейных неравенств с одной переменной ☐

Суммативное оценивание за разделы «Координатная плоскость», «Фигуры в пространстве»

Тема	Перпендикулярные прямые и отрезки. Параллельные прямые и отрезки Координатная плоскость. Прямоугольная система координат Центральная симметрия. Осевая симметрия Расположение фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур, «невидимые» линии. Понятие вектора
Цель обучения	6.3.1.6 Иметь представление о фигурах, имеющих ось или центр симметрии; распознавать симметричные и центрально-симметричные фигуры; 6.3.1.4 Строить точку в системе координат по ее координатам и находить координаты точки, заданной на координатной плоскости; 6.3.2.3 Находить графическим способом координаты точек пересечения отрезков, лучей или прямых друг с другом, с координатными осями; 6.3.2.5 Строить точки и фигуры, симметричные относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат; 6.3.2.4 Распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Распознает фигуры, имеющие ось или центр симметрии • Находит координаты точек пересечения отрезков и прямых графическим способом • Определяет координаты точек симметричных относительно осей координат, начала координат • Распознает фигуры по их изображению
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Из фигур выберите ту, которая имеет:



1



2



3

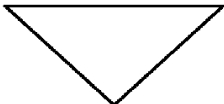
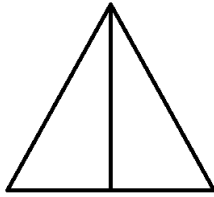
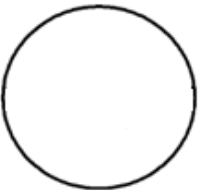
а) и центр симметрии, и ось симметрии;

b) ось симметрии, но не имеет центра симметрии.

2. В координатной плоскости отметьте точки $A(-5; -2)$, $B(-2; 1)$, $C(1; 6)$, $D(9; -2)$, $E(7; 4)$.

Найдите:

- координаты точки пересечения отрезка AB с осью абсцисс;
 - координаты точки пересечения отрезка AD с осью ординат;
 - координаты точки пересечения отрезков BE и CD ;
 - координаты точки пересечения отрезка CD и прямой AB .
3. Даны точки $M(2; -4)$, $N(-3; 6)$ и $K(7; 2)$. Не выполняя построения, найдите:
- координаты точки A , симметричной точке M относительно оси абсцисс;
 - координаты точки B , симметричной точке N относительно оси ординат;
 - координаты точки C , симметричной точке K относительно начала координат.
4. На каждом из рисунков 1-3 изображены вид спереди и вид сверху пространственной фигуры. Для каждой пары назовите пространственную фигуру, которая может так выглядеть.

Вид спереди			
Вид сверху			
Название			

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Распознает фигуры, имеющие ось или центр симметрии	1	выбирает фигуру, имеющую и ось, и центр симметрии;	1
		выбирает фигуру, имеющую ось симметрии, но не имеющую центр симметрии;	1
Находит координаты точек пересечения отрезков и прямых графическим способом	2	изображает точки на координатной плоскости;	1
		строит прямые и отрезки;	1
		находит координаты точки пересечения отрезка с осью абсцисс;	1
		находит координаты точки пересечения отрезка с осью ординат;	1
		находит координаты точки пересечения отрезков;	1
		находит координаты точки пересечения отрезка и прямой;	1
Определяет координаты точек симметричных относительно осей координат, начала координат	3	записывает координаты точки симметричной данной точке относительно оси абсцисс;	1
		записывает координаты точки симметричной данной точке относительно оси ординат;	1
		записывает координаты точки симметричной данной точке относительно начала координат;	1
Распознает фигуры по их изображению	4	распознает прямоугольный параллелепипед;	1
		распознает пирамиду;	1
		распознает цилиндр.	1
Итого:			14

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за разделы
«Координатная плоскость», «Фигуры в пространстве»**

ФИ обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Распознает фигуры, имеющие ось или центр симметрии	Затрудняется в определении центрально-симметричных фигур и фигур, имеющих ось симметрии ☐	Допускает ошибки при определении фигур, имеющих ось / центр симметрии ☐	Определяет фигуры, имеющие ось и центр симметрии ☐
Находит координаты точек пересечения отрезков и прямых графическим способом	Затрудняется в нахождении координат точек пересечения отрезков и прямых графическим способом ☐	Изображает точки на координатной плоскости. Допускает ошибки при нахождении координат точек пересечения отрезка и прямой/ при определении координат точек пересечения прямых с осью абсцисс/ с осью ординат ☐	Находит на координатной плоскости точки пересечения отрезка и прямой, координаты точек пересечения прямых с осями координат ☐
Определяет координаты точек симметричных относительно осей координат, начала координат.	Затрудняется в определении координат симметричных точек. ☐	Допускает ошибки при определении координат симметричных точек относительно оси абсцисс/ оси ординат/начала координат. ☐	Записывает координаты симметричных точек ☐
Распознает фигуры по их изображению.	Затрудняется в определении фигур по их изображению. ☐	Допускает ошибки при определении фигуры по ее изображению. ☐	Называет фигуры по их изображению. ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Статистика. Комбинаторика»

Тема	Статистические данные и их характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах Решение задач на нахождение средней скорости движения Решение комбинаторных задач методом перебора
Цель обучения	6.4.3.1 Знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных 6.4.3.2 Вычислять статистические числовые характеристики 6.4.2.1 Решать комбинаторные задачи методом перебора 6.5.1.5 Решать задачи на нахождение средней скорости движения
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Использует статистические характеристики для нахождения недостающих элементов в числовом ряду • Решает комбинаторные задачи с помощью построения дерева вариантов • Решает задачи на нахождение средней скорости движения
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

1. В ряду чисел 2, 7, 10, ____, 18, 19, 27 пропущено одно число. Найдите его, если:
а) среднее арифметическое ряда равно 14;
б) размах ряда равен 41;
с) мода ряда равна 19.

2. На обед в школьной столовой предлагается 2 супа, 3 вторых блюда и 4 разных сока. Сколько различных вариантов обеда из трех блюд можно составить по предложенному меню? Постройте дерево всевозможных вариантов.

3. Двигаясь по шоссе, велосипедист ехал 40 мин со скоростью 30 км/ч, затем проселочную дорогу он преодолел за 2 мин со скоростью 18 км/ч, а оставшиеся 39 км 400 м по шоссе он проехал за 78 мин. Чему равна средняя скорость на всем пути?

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Использует статистические характеристики для нахождения недостающих элементов в числовом ряду	1 а	составляет уравнение или выражение по условию задачи, используя определение среднего арифметического;	1
		находит пропущенное число;	1
	1 б	составляет уравнение или выражение по условию задачи, используя определение размаха;	1
		находит пропущенное числ;о	1
	1с	находит пропущенное число, используя определение моды;	1
Решает комбинаторные задачи с помощью построения дерева вариантов.	2	определяет количество уровней для дерева вариантов;	1
		строит дерево вариантов;	1
		вычисляет количество вариантов;	1
Решает задачи на нахождение средней скорости движения	3	переводит одни единицы измерения в другие;	1
		вычисляет расстояние на всем пути;	1
		находит общее время;	1
		вычисляет среднюю скорость, применяя формулу.	1
Итого:			12

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Статистика. Комбинаторика»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Использует статистические характеристики для нахождения недостающих элементов в числовом ряду	Затрудняется в использовании статистических характеристик ☐	Допускает ошибки при использовании среднего арифметического / моды / размаха ряда чисел ☐	Находит недостающие элементы в числовом ряду, используя статистические характеристики ☐
Решает комбинаторные задачи с помощью построения дерева вариантов	Затрудняется в решении комбинаторных задач с помощью построения дерева вариантов ☐	Определяет количество уровней для дерева вариантов. Допускает ошибки при построении некоторых ветвей дерева вариантов / вычислении количества вариантов ☐	Решает комбинаторные задачи с помощью построения дерева вариантов ☐
Решает задачи на нахождение средней скорости движения	Затрудняется в применении формулы для нахождения средней скорости ☐	Допускает вычислительные ошибки при нахождении средней скорости движения ☐	Решает задачи на нахождение средней скорости движения ☐

Суммативное оценивание за раздел «Зависимости между величинами»

Тема	Способы задания зависимостей между величинами: аналитический (с помощью формулы), табличный, графический Исследование зависимостей между величинами, используя графики реальных процессов Прямая пропорциональность и её график
Цель обучения	6.5.2.10 Находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов 6.5.2.11 Интерпретировать графики реальных зависимостей между прямо пропорциональными величинами 6.5.2.12 Записывать формулу прямой пропорциональности по описанию 6.5.2.13 Строить график прямой пропорциональности
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Записывает формулу зависимости по её описанию • Решает задачи на определение зависимости между величинами, используя графики реальных процессов • Записывает формулу и строит график прямой пропорциональности
Уровень мыслительных навыков	Применение Навыки высокого порядка
Время выполнения	25 минут

Задания

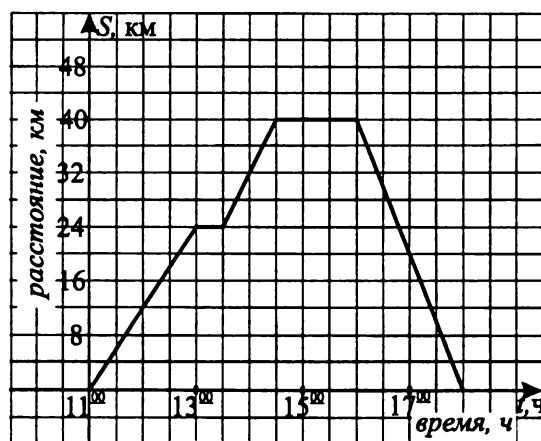
1. Запишите формулу зависимости между величинами:

- 1) производительностью станка и временем изготовления на нем 500 деталей;
- 2) стоимостью товара, купленного по 600 тг за килограмм и его количеством;
- 3) длиной и шириной прямоугольника, площадь которого равна 56 м^2 ;
- 4) периметром квадрата и длиной его стороны.

Выпишите те, которые являются прямой пропорциональностью и найдите коэффициент пропорциональности

2. Пользуясь графиком движения всадника, определите:

- 1) Сколько часов всадник был в пути?
- 2) Какова продолжительность каждой остановки?
- 3) Какова скорость движения всадника на обратном пути?
- 4) Какое расстояние проскакал всадник за первые 5 часов?



3.

- а) Постройте график прямой пропорциональности, проходящий через точку $A(-6; 4)$.
 б) По графику запишите формулу прямой пропорциональности.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Записывает формулу зависимости по её описанию	1	записывает формулу зависимости между производительностью и временем работы;	1
		записывает формулу зависимости между стоимостью товара и его количеством;	1
		записывает формулу зависимости между длиной и шириной прямоугольника;	1
		записывает формулу зависимости между периметром квадрата и длиной его стороны;	1
		выбирает зависимости, являющиеся прямой пропорциональностью;	1
Решает задачи на определение зависимости между величинами, используя графики реальных процессов	2	используя график, определяет время движения в пути;	1
		используя график, определяет продолжительность остановок;	1
		используя график, определяет скорость движения на обратном пути;	1
		используя график, определяет расстояние, пройденное всадником за определенное время;	1
Записывает формулу и строит график прямой пропорциональности	3	строит график прямой пропорциональности;	1
		находит значение k ;	1
		записывает формулу прямой пропорциональности.	1
:			12

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Зависимости между величинами»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Записывает формулу зависимости по её описанию	Затрудняется при записи формулы зависимости по её описанию ☐	Допускает ошибки при записи формулы зависимости по её описанию ☐	Верно записывает формулу зависимости по её описанию. ☐
Решает задачи на определение зависимости между величинами, используя графики реальных процессов	Затрудняется при нахождении зависимости между величинами, используя графики реальных процессов. ☐	Находит зависимости между величинами, используя график. Допускает вычислительные ошибки. ☐	Верно решает задачи, используя графики реальных процессов. ☐
Записывает формулу и строит график прямой пропорциональности	Затрудняется при записи формулы и построении графика прямой пропорциональности ☐	Сроит график прямой пропорциональности. Допускает ошибки при нахождении значения k / записи формулы прямой пропорциональности ☐	Верно записывает формулу и строит график прямой пропорциональности. ☐

Суммативное оценивание за раздел «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»

Тема	Линейное уравнение с двумя переменными Системы линейных уравнений с двумя переменными Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и способом подстановки Решение задач с помощью составления систем уравнений
Цель обучения	6.2.2.16 Знать определение линейного уравнения с двумя переменными и его свойства 6.2.2.18 Понимать, что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является упорядоченная пара чисел 6.2.2.19 Решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения 6.2.1.13 Использовать записи $\overline{ab} = 10a + b$, $\overline{abc} = 100a + 10b + c$ для решения задач, связанных с числами 6.5.1.7 Решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений
Уровень мыслительных навыков	Знание и понимание Применение Навыки высокого порядка
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Определяет решение линейного уравнения с двумя переменными • Решает системы уравнений способом сложения • Решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений
Время выполнения	25 минут

Задания

1. Какие из пар чисел $(7; 1)$, $(0; -2)$, $(8; 2)$, $(-7; -5)$, $(10; 3)$ являются решениями уравнения $3x - 7y = 14$?

2. Решите систему уравнений способом подстановки:

$$\begin{cases} x - 5y = 23, \\ 7x + 10y = -19. \end{cases}$$

3. Сумма цифр двузначного числа равна 15. Если поменять его цифры местами, то получим число, которое меньше данного на 9. Найдите данное число.

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет решение линейного уравнения с двумя переменными.	1	проверяет, что пара чисел является решением линейного уравнения с двумя переменными;	1
		выполняет действия с числами;	1
		выбирает пары чисел, являющиеся решением уравнения;	1
Решает системы уравнений способом сложения.	2	выполняет алгебраические преобразования уравнений;	1
		использует способ сложения;	1
		находит значение переменной x ;	1
		находит значение переменной y ;	1
		записывает решение системы уравнений;	1
Решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений	3	вводит переменные и составляет математическую модель текстовой задачи;	1
		использует запись $\overline{ab} = 10a + b$, для решения задачи ;	1
		решает систему уравнений;	1
		находит данное число.	1
Итого:			12

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания за раздел
«Линейные уравнения с двумя переменными и их системы»**

ФИО обучающегося: _____

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Определяет решение линейного уравнения с двумя переменными	Затрудняется при определении принадлежности пары чисел решению линейного уравнения с двумя переменными ☐	Допускает ошибки при выполнении действий с рациональными числами / определении пары чисел, являющихся решением уравнения ☐	Определяет принадлежность пары чисел решению линейного уравнения с двумя переменными ☐
Решает системы уравнений способом сложения	Затрудняется при выборе способа решения системы уравнений ☐	Выбирает способ решения системы уравнений, допускает ошибки при нахождении значения переменной x / y / записи решения системы уравнений ☐	Применяет способ сложения при решении систем уравнений с двумя переменными ☐
Решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений	Затрудняется в составлении системы уравнений по условию задачи ☐	Составляет математическую модель, допускает ошибки при решении системы уравнений / проверке корней и записи ответа задачи ☐	Решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений ☐