

Управление образования Карагандинской области  
Учебно-методический центр развития образования Карагандинской области

**Задания суммативного оценивания за раздел**  
**Задания суммативного оценивания за четверть**

**Математика**  
**6 класс**

**Караганда 2019 г.**

**УДК 373(072)**

**Творческая группа авторов-составителей:**

*г. Караганда: Шаргалдина О.И. (гимназия №38), Ефимик М.Н. (гимназия №93), Паршина Л.Н. (СШ №85), Иванова А.П. (лицей №2), Пинчук Л.Г. (СШ №52), Штенская Н.Р. (гимназия №9), г. Темиртау: Ким Г.Ч. (ОСШ 6). Щербакова Н.Ю. (ОСШ 31), Воронцова Е.А. (ШЛ 14).*

**Рецензент:**

*Калинина О.Ю.* методист отдела основного среднего образования КГКП «Учебно-методический центр развития образования Карагандинской области

**Сборник заданий для суммативного оценивания учащихся 6 класса общеобразовательных школ по математике. УМЦ РО КО, 2019 г. 48 стр.**

Сборник заданий составлен в помощь учителю при планировании, организации и проведении суммативного оценивания по предмету «Математика» для обучающихся 6 классов. Сборник подготовлен на основе типовой учебной программы и учебного плана.

Для проведения суммативного оценивания за раздел/сквозную тему в методических рекомендациях предлагаются задания, критерии оценивания с дескрипторами и баллами.

Сборник предназначен для учителей, администрации школ, методистов отделов образования, школьных и региональных координаторов по критериальному оцениванию и других заинтересованных лиц.

Рекомендовано областным Научно-Методическим Советом  
Протокол №\_\_\_ от «   » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## Оглавление

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА РАЗДЕЛЫ 1 ЧЕТВЕРТИ.....	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 РАЗДЕЛЫ 2 ЧЕТВЕРТИ.....	9
Суммативное оценивание за раздел «Действия над рациональными числами» .....	9
Суммативное оценивание за раздел «Алгебраические выражения» .....	11
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА РАЗДЕЛЫ 3 ЧЕТВЕРТИ.....	14
Суммативное оценивание за раздел «Линейное уравнение с одной переменной» .....	14
Суммативное оценивание за раздел «Линейные неравенства с одной переменной» .....	16
Суммативное оценивание за разделы «Координатная плоскость», «Фигуры в пространстве».....	19
ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ .....	23
Суммативное оценивание за раздел «Статистика. Комбинаторика» .....	23
Суммативное оценивание за раздел «Зависимости между величинами» .....	25
Суммативное оценивание за раздел «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы» .....	27
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ.....	29
Задания суммативного оценивания за 1 четверть.....	30
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ.....	33
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ.....	38
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ.....	44

## ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА РАЗДЕЛЫ 1 ЧЕТВЕРТИ

### Суммативное оценивание за раздел «Отношения и пропорции»

#### Темы:

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 *Обучающийся*

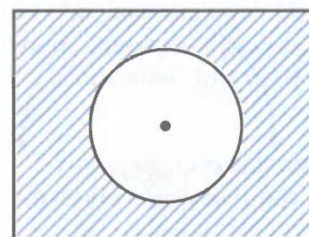
- Делит величины в заданном отношении
- Решает задачи, в которых величины связаны прямой или обратной пропорциональностями
- Применяет формулу площади круга при решении задач
- Применяет масштаб при работе с картой

**Уровень мыслительных навыков** Применение Навыки высокого порядка

**Время выполнения 25 минут**

### Вариант-1

1. Разделите число 112 в отношении 3 : 8 : 5. Запишите наименьшее из чисел.
2. Определите вид зависимости величин и решите задачу с помощью составления пропорции.  
Для перевозки груза потребовалось 24 машины грузоподъемностью 7,5 т. Сколько нужно машин грузоподъемностью 4,5 т, чтобы перевезти тот же груз?
3. Найдите площадь закрашенной части фигуры, если диаметр круга 8 см, длина прямоугольника равна 14 см, а ширина 8 см ( $\pi \approx 3,14$ ).



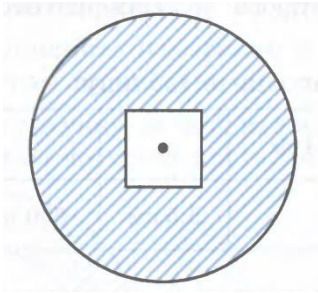
4. Выполнив необходимые измерения, запишите результаты. Определите расстояние на местности от Актобе до Караганды, если масштаб карты 1:40 000 000. Ответ запишите в километрах.



**Вариант-2**

1. Разделите число 144 в отношении 7 : 3 : 2. Запишите среднее из чисел.
2. Определите вид зависимости величин и решите задачу с помощью составления пропорции.  
Изготавливая по 42 детали в час, рабочий трудился 8 часов. Сколько времени ему понадобилось бы на эту же работу, если бы он делал в час по 48 деталей?

3. Найдите площадь закрашенной части фигуры, если диаметр круга 12 см, а сторона квадрата равна 5 см ( $\pi \approx 3,14$ ).



4. Выполнив необходимые измерения, запишите результаты. Определите расстояние на местности от Костаная до Караганды, если масштаб карты 1:40 000 000. Ответ запишите в километрах.





Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Делит величины в заданном отношении	1	составляет выражение/уравнение по условию	1
		выполняет вычисления/решает уравнение	1
		указывает искомое 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/прямоугольника	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
Всего баллов			15

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

### Темы:

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.  
Расстояние между точками на координатной прямой.

### 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 сравнивать 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  
6.1.2.24 находить расстояние между точками на координатной прямой  
6.1.2.9 изображать рациональные числа на координатной прямой

### Критерий оценивания :

#### Обучающийся

- 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

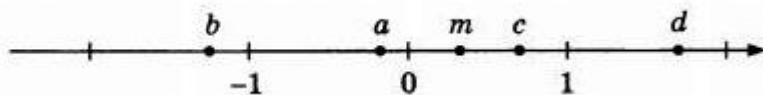
**Уровень мыслительных навыков** Знание и понимание Применение

**Время выполнения** 25 минут

### Вариант-1

1. Дано множество чисел  $R: R = \{9; -1,7; 2,3; 0; 3,7; -7; 4\frac{7}{8}\}$  Выделите из множества  $R$  подмножества:  $E$  – натуральных чисел,  $M$  – целых чисел и  $W$  – рациональных чисел. Постройте диаграмму Эйлера Венна для множеств  $E$ ,  $M$  и  $W$  и отметьте на ней элементы множества  $R$ .

2. Используя рисунок, сравните: а)  $b$  и  $c$ ; б)  $b$  и  $a$ ; в)  $a$  и  $0$ ; г)  $|b|$  и  $|m|$ .



3. Вычислите:  $4,6 + \left(-6\frac{2}{7}\right) + \left(-1\frac{3}{14}\right)$ .

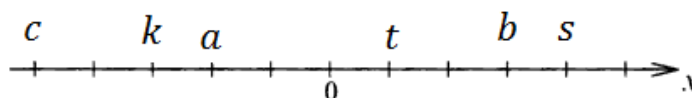
4. Даны точки K(-9) и M(-1).

- a) Найдите координату точки L, противоположную координате точки K.  
 b) Изобразите точки K, M и L на координатном луче.  
 c) Найдите расстояние от точки L до точки M.

### Вариант-2

1. Дано множество чисел R:  $R = \{11; -4,9; 7,1; 0; 5,4; -8; 9\frac{3}{11}\}$  Выделите из множества R подмножества: E – натуральных чисел, M – целых чисел и W – рациональных чисел. Постройте диаграмму Эйлера Венна для множеств E, M и W и отметьте на ней элементы множества R.

2. Используя рисунок, сравните: a) k и s; b) c и a; c) k и 0; d) |k| и |t|.



3. Вычислите:  $2,9 + \left(-1\frac{3}{8}\right) + \left(-4\frac{1}{2}\right)$ .

4. Даны точки K(-4) и M(-7).

- a) Найдите координату точки L, противоположную координате точки M.  
 b) Изобразите точки K, M и L на координатном луче.  
 c) Найдите расстояние от точки L до точки K.

Критерий оценивания	№ зад.	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 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 L	1
		изображает точки на координатной прямой	1
		вычисляет расстояние между точками L и K(M)	1
Всего баллов			14





3. Применяя свойства сложения и умножения рациональных чисел, вычислите:

$$-5,2 \cdot (-1,41) + 15,2 \cdot (-1,41)$$

4. Найдите значение числового выражения:

$$-\frac{5}{6} \cdot 2,4 + (-1,2) : (-0,2) - (-4)$$

5. Высота торгово-развлекательного центра «Хан Шатыр» (город Астана) 0,15 километров, что в 2,8 раза ниже трубы Экибастузской ГРЭС. Высота монумента Байтерек ниже трубы Экибастузской ГРЭС в 4,2 раза и ниже Останкинской телебашни (город Москва) на 440 метров. Найдите высоту Останкинской телебашни. Ответ дайте в метрах.

## 2 вариант

1. Найдите период бесконечной периодической десятичной дроби 5,32414141...

А) 32;                      В) 414                      С) 3241

2. Найдите соответствие между обыкновенной дробью и бесконечной периодической десятичной дробью:

$\frac{1}{6}$	0,(7)
$\frac{7}{9}$	0,1(6)
	0,(16)

$$\frac{1}{6} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{7}{9} = \frac{\quad}{\quad}$$

3. Применяя свойства сложения и умножения рациональных чисел, вычислите:

$$-6,4 \cdot (-2,43) + 16,4 \cdot (-2,43)$$

4. Найдите значение числового выражения:

$$-\frac{5}{8} \cdot 3,2 + (-1,8) : (-0,3) - (-4)$$

5. Высота трубы Экибастузской ГРЭС 0,42 километра, что в 2,8 раза выше торгово-развлекательного центра «Хан Шатыр» (город Астана). Высота монумента Байтерек ниже ТРЦ «Хан Шатыр» в 4,2 раза и ниже Останкинской телебашни (город Москва) на 440 метров. Найдите высоту Останкинской телебашни. Ответ дайте в метрах.

Критерий оценивания	№ зад.	Дескриптор	балл
Находит период бесконечной периодической десятичной дроби	1	Правильно выбирает вариант ответа	1
Представляет рациональное число в виде бесконечной периодической десятичной дроби	2	Применяет алгоритм перевода обыкновенной дроби в периодическую	1
		Записывает обыкновенную дробь в виде чистой периодической дроби	1
		Применяет алгоритм перевода обыкновенной дроби в периодическую	1
		Записывает обыкновенную дробь в виде смешанной периодической дроби	1
Применяет свойства сложения и умножения рациональных чисел для вычисления числового выражения	3	Использует распределительный закон умножения	1
		Находит сложение рациональных чисел с разными знаками	1
		Находит произведение рациональных чисел	1
находит значения числового выражения, содержащего рациональные числа;	4	Умножает рациональные числа	1
		Делит рациональные числа	1
		Складывает рациональные числа	1
		Вычитает рациональные числа	1
Решает текстовую задачу на выполнение действий с рациональными числами	5	Составляет выражение для вычисления высоты монумента Байтерек	1
		Выполняет вычисления	1
		Находит высоту Останкинской телебашни	1
		Ответ записывает в метрах	1
<b>Всего баллов</b>			<b>16</b>

### **Суммативное оценивание за раздел «Алгебраические выражения»**

#### **Тема**

Раскрытие скобок.  
 Подобные слагаемые.  
 Приведение подобных слагаемых.  
 Тождественные преобразования выражений.  
 Тождество.  
 Преобразования алгебраических выражений.  
 Решение текстовых задач.

#### **Цель обучения**

6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач;  
 6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях;  
 6.2.1.2 вычислять значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных;  
 6.2.1.9 выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;

## Критерий оценивания

### Обучающийся

- составляет алгебраическое выражение по известным данным;
- приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях;
- вычисляет значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных;
- доказывает тождество, используя тождественные преобразования алгебраических выражений

**Уровень мыслительных навыков** Применение. Навыки высокого порядка

**Время выполнения** 25 минут

### 1 вариант

1. В Казахстане наиболее высокие показатели потребления чая: 1,2 килограмма в год на душу населения. В Индии на  $n$  килограмм меньше, чем в Казахстане.

а) составьте алгебраическое выражение для нахождения потребления чая в Индии на душу населения;

б) составьте алгебраическое выражение для нахождения потребления чая в Индии на 20 человек и упростите его.

2. Даны выражения  $A = 5x + 7y$  и  $B = 2x - 3y$

а) найти  $A + B$

б) найти  $A - B$

3.

а) Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:  $4(x - 2y) - 3(2x + y) - 2x$

б) Найдите значение полученного выражения при  $x = -3,8$ ;  $y = 0,4$

4. Докажите тождество

$$2\frac{1}{3}(3x - 6) - 4,9\left(\frac{1}{7} + 1\frac{3}{7}x\right) = -14,7$$

### 2 вариант

1. В Индии наиболее низкие показатели потребления чая: 0,65 килограмма в год на душу населения. В Казахстане на  $n$  килограмм больше, чем в Индии.

а) составьте алгебраическое выражение для нахождения потребления чая в Казахстане на душу населения;

б) составьте алгебраическое выражение для нахождения потребления чая в Казахстане на 20 человек и упростите его.

2. Даны выражения  $A = 3x - 4y$  и  $B = 5x + 2y$

а) найти  $A + B$

б) найти  $A - B$

3.

а) Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:  $7(x - 2y) - 2(2x + y) - 3x$

б) Найдите значение полученного выражения при  $x = -0,7$ ;  $y = 0,5$

4. Докажите тождество

$$4\frac{1}{2}(2x - 4) - 8,1\left(\frac{2}{9} + 1\frac{1}{9}x\right) = -19,8$$

Критерий оценивания	№ зад.	дескриптор	балл
		обучающийся	
составляет алгебраическое выражение по известным данным;	1а	составляет алгебраическое выражение для нахождения потребления чая на душу населения;	1
	1б	составляет алгебраическое выражение для нахождения потребления чая на 20 человек	1
		упрощает полученное выражение	1
приводит подобные слагаемые в алгебраических выражениях;	2а	записывает $A + B$	1
		раскрывает скобки	1
		приводит подобные слагаемые в полученном выражении	1
	2б	записывает $A - B$	1
		раскрывает скобки	1
		приводит подобные слагаемые в полученном выражении	1
вычисляет значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных	3а	раскрывает скобки и приводит подобные слагаемые	1
	3б	подставляет заданные значения переменных в полученное выражение	1
		вычисляет значение выражения	1
доказывает тождество, используя тождественные преобразования алгебраических выражений	4	раскрывает скобки	1
		выполняет действия над рациональными числами	1
		приводит подобные слагаемые	1
		доказывает тождество	1
<b>Всего баллов</b>			<b>16</b>

## ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА РАЗДЕЛЫ 3 ЧЕТВЕРТИ

### *Суммативное оценивание за раздел «Линейное уравнение с одной переменной»*

#### **Темы:**

Линейное уравнение с одной переменной.

Решение линейных уравнений с одной переменной.

Линейное уравнения с одной переменной, содержащее переменную под знаком модуля.

Решение текстовых задач с помощью уравнений.

#### **Цели обучения:**

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:**

- решает линейные уравнения с одной переменной;
- решает линейное уравнение, содержащее переменную под знаком модуля;
- решает текстовую задачу с помощью линейного уравнения.

**Уровень мыслительных навыков:** Применение; Навыки высокого порядка.

**Время выполнения:** 20 минут

### **1 вариант**

#### **1. Решите уравнение:**

а)  $7x + 2 \cdot (2,4 - 5x) = 1,8$

б)  $\frac{2x+7}{3} - \frac{x-3}{2} = 4x$

#### **2. Решите уравнение:**

$$2|2x - 3| = 10$$

#### **3. Решите задачу с помощью уравнения:**

У Максата в коллекции в три раза больше марок, чем у Темирлана. После того, как Максат подарил Темирлану 40 марок, у него стало марок в два раза больше. Сколько марок было у каждого мальчика первоначально?



## 2 вариант

### 1. Решите уравнение:

а)  $5x + 2 \cdot (3,2 - 4x) = 3,4$

б)  $\frac{3x+11}{2} - \frac{2x+7}{3} = 4x$

### 2. Решите уравнение:

$$3|2x - 1| = 12$$

### 3. Решите задачу с помощью уравнения:

У Асем в коллекции в 5 раза больше открыток, чем у Марал. После того, как Асем подарила Мараллану 15 открыток, у нее стало открыток в три раза больше. Сколько открыток было у каждой девочки первоначально?

Критерий оценивания	зад.	дескрипторы	балл
		<i>Обучающийся:</i>	
Решает линейные уравнения с одной переменной	1а	применяет распределительное свойство умножение при упрощении выражения	1
		приводит к линейному уравнению	1
		находит корень линейного уравнения	1
	1б	Находит НОЗ знаменателей дробей	1
		Приводит дроби к общему знаменателю	1
		Приводит уравнение к линейному	1
		Решает линейное уравнение	1
	Решает линейное уравнение, содержащее переменную под знаком модуля	2	Приводит уравнение к виду $ x \pm a  = b$ , где $a$ и $b$ – рациональные числа
Раскрывает модуль по определению			1
Решает первое линейное уравнение			1
Решает второе линейное уравнение			1
Решает текстовую задачу с помощью линейного уравнения	3	Составляет краткую запись по условию задачи	1
		Составляет уравнение по условию задачи	1
		Приводит уравнение к линейному виду	1
		Находит корень линейного уравнения	1
		Находит ответ в задаче	1
<b>Всего баллов:</b>			<b>16</b>

## 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

### Цель обучения

6.2.2.9 находить объединение и пересечение числовых промежутков

6.2.2.7 использовать обозначения для записи числовых промежутков;

6.2.2.8 изображать числовые промежутки;

6.2.2.6 понимать и применять сложение, вычитание, умножение и деление неравенств

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 Обучающийся

- Находит пересечение и объединение числовых промежутков
- Записывает изображение на координатной прямой в виде числовых промежутков и неравенств
- Выполняет действия с числовыми неравенствами
- Находит решение систем линейных неравенств с одной переменной

**Уровень мыслительных навыков** Применение. Навыки высокого порядка

**Время выполнения:** 25 минут

### 1 вариант

1. На рисунках изображены числовые промежутки. Определите объединение и пересечение числовых промежутков, заполните таблицу.

<p>1) Объединение числовых промежутков</p>	<p>A) <math>[-1; 2]</math></p> <p>Б) <math>(-5; 3]</math></p> <p>В) <math>(-5; 3)</math></p> <p>Г) <math>[-1; 3)</math></p>
<p>2) Пересечение числовых промежутков</p>	<p>A) <math>(-\infty; -4]</math></p> <p>Б) <math>[2; \infty)</math></p> <p>В) <math>(-\infty; -4)</math> и <math>[2; \infty)</math></p> <p>Г) <math>\emptyset</math></p>

Задание	Ответ
1)	
2)	

2. Найдите соответствие между рисунком, числовым промежутком и неравенством:

Изображение на координатной прямой	Обозначение	неравенство
I. 	A) $(-\infty; 5)$	1) $-3 < x \leq 5$
	B) $[-3; \infty)$	2) $x > 5$
II. 	C) $(-3; 5)$	3) $x \geq -3$
	D) $(-3; \infty)$	4) $-3 < x < 5$
III. 	E) $[-3; 5)$	5) $x < 5$
	F) $(5; \infty)$	6) $x > -3$

3. Известно, что  $3 < m < 7$  и  $2 < n < 8$ . Оцените:



- а)  $m + n$ ;
- б)  $m - n$ ;
- в)  $m \cdot n$ ;
- г)  $m : n$ .

4. Решите систему неравенств и найдите его наибольшее целое решение:

$$\begin{cases} 2 \cdot (x - 3) + 2x \leq 4 \\ x - 8 < 6x + 3 \end{cases}$$

### 2 вариант

1. На рисунках изображены числовые промежутки. Определите объединение и пересечение числовых промежутков, заполните таблицу.

1) Объединение числовых промежутков 	A) $[0; 2]$
	Б) $(-2; 5]$
	В) $(-2; 5)$
	Г) $[-2; 5)$
2) Пересечение числовых промежутков 	A) $(-2; 2]$
	Б) $[2; \infty)$
	В) $(-\infty; -2)$ и $[2; \infty)$
	Г) $\emptyset$

Задание	Ответ
1)	
2)	

2. Найдите соответствие между рисунком, числовым промежутком и неравенством:

Изображение на координатной прямой	Обозначение	неравенство
I. 	A) $(-\infty; 4)$	1) $-2 < x \leq 4$
	B) $[-2; \infty)$	2) $x > 4$
II. 	C) $(-2; 4)$	3) $x \geq -2$
	D) $(4; \infty)$	4) $-2 < x < 4$
III. 	E) $[-2; 4)$	5) $x < 4$
	F) $(-2; \infty)$	6) $x > -2$

3. Известно, что  $5 < m < 8$  и  $3 < n < 6$ . Оцените:

- а)  $m + n$ ;
- б)  $m - n$ ;
- в)  $m \cdot n$ ;
- г)  $m : n$ .

4. Решите систему неравенств и найдите его наибольшее целое решение:

$$\begin{cases} 3 \cdot (x - 2) + 2x \leq 6 \\ x - 8 < 5x + 4 \end{cases}$$

Критерий оценивания	зад.	дескрипторы		балл
		Обучающийся:		
Находит пересечение и объединение числовых промежутков	1	Находит объединение числовых промежутков	1	1
		Находит пересечение числовых промежутков	1	
Записывает изображение на координатной прямой в виде числовых промежутков и неравенств	2	Находит обозначение и неравенство для интервала	1	1
		Находит обозначение и неравенство для луча	1	
		Находит обозначение и неравенство для открытого луча	1	
Выполняет действия с числовыми неравенствами	3	Находит сложение числовых неравенств	1	1
		Находит вычитание числовых неравенств	1	
		Находит умножение числовых неравенств	1	
		Находит частное числовых неравенств	1	
Находит решение систем линейных неравенств с одной переменной	4	Приводит неравенства к стандартному виду	1	1
		Находит решение первого неравенства	1	
		Находит решение второго неравенства	1	
		Находит решение системы неравенств	1	
Выбирает ответ			1	1
<b>Всего;</b>				<b>14</b>

**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:**

*Обучающийся*


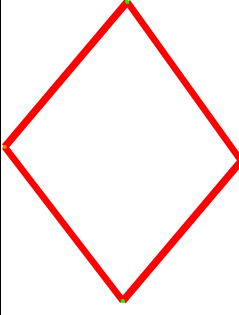
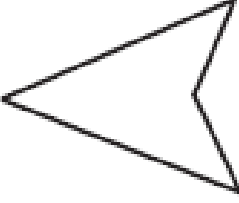
- Распознает фигуры, имеющие ось или центр симметрии
- Находит координаты точек пересечения отрезков и прямых графическим способом
- Определяет координаты точек симметричных относительно осей координат, начала координат
- Распознает фигуры по их изображению

**Уровень мыслительных навыков:** Применение. Навыки высокого порядка

**Время выполнения** 25 минут

**1 вариант**

1.

		
1)	2)	3)

Из фигур выберите ту, которая имеет:

а) и центр симметрии, и ось симметрии;

б) ось симметрии, но не имеет центра симметрии.

[2]

2. В координатной плоскости отметьте точки  $A(-7; 4)$ ,  $B(-3; -4)$ ,  $C(-5; -8)$ ,  $D(1; -4)$ ,  $E(-3; 4)$ . Найдите:

а) координаты точки пересечения отрезка  $AB$  с осью абсцисс;

б) координаты точки пересечения отрезка  $BD$  с осью ординат;

с) координаты точки пересечения отрезков  $CE$  и  $AB$ ;

д) координаты точки пересечения отрезка  $CD$  и прямой  $AB$ .

[6]

3. Даны точки  $A(-5; 3)$ ,  $B(3; -4)$  и  $C(-3; -1)$ . Не выполняя построения, найдите: а) координаты точки  $A_1$ , симметричной точке  $A$  относительно оси ординат;

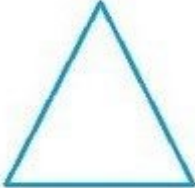


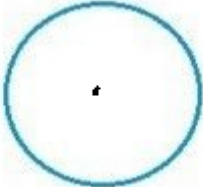
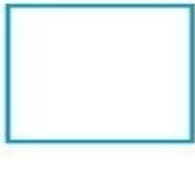

б) координаты точки  $B_1$ , симметричной точке  $B$  относительно начала координат;

с) координаты точки  $C_1$ , симметричной точке  $C$  относительно оси абсцисс

[3]

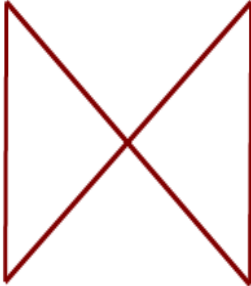
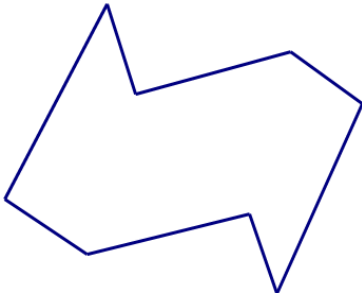

4. На каждом из рисунков 1-3 изображены вид спереди и вид сверху пространственной фигуры. Для каждой пары назовите пространственную фигуру, которая может так выглядеть.

[3]

Вид спереди			
Вид сверху			
Название	1)	2)	3)

### 2 вариант

1.

		
1)	2)	3)



Из фигур выберите ту, которая имеет:

а) и центр симметрии, и ось симметрии;

б) центр симметрии, но не имеет ось симметрии. .

[2]

2. В координатной плоскости отметьте точки  $A(2; -2)$ ,  $B(6; 6)$ ,  $C(7; 4)$ ,  $D(-2; -2)$ ,  $E(-3; -4)$ . Найдите:

а) координаты точки пересечения отрезка  $AB$  с осью абсцисс;

б) координаты точки пересечения отрезка  $AD$  с осью ординат;

с) координаты точки пересечения отрезков  $CD$  и  $AB$ ;

д) координаты точки пересечения отрезка  $CD$  и прямой  $AE$ . .

[6]

3. Даны точки  $A(6; 4)$ ,  $B(-7; 2)$  и  $C(5; 8)$ . Не выполняя построения, найдите:

а) координаты точки  $A_1$ , симметричной точке  $A$  относительно оси ординат;


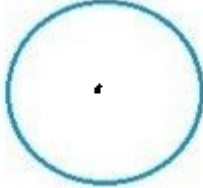
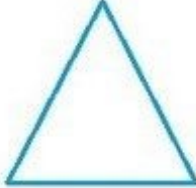
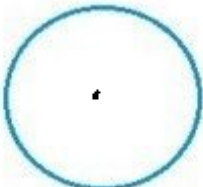
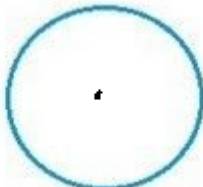
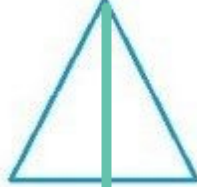
б) координаты точки  $B_1$ , симметричной точке  $B$  относительно начала координат;

с) координаты точки  $C_1$ , симметричной точке  $C$  относительно оси абсцисс

[3]

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.

[3]

Вид спереди			
Вид сверху			
Название	1)	2)	3)

Критерий оценивания	№ зад.	Дескрипторы	Балл
Распознает фигуры, имеющие ось или центр симметрии	1	выбирает фигуру, имеющую и ось, и центр симметрии;	1
		выбирает фигуру, имеющую ось симметрии (центр симметрии), но не имеющую центр симметрии (ось 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 конус (цилиндр)	1
		распознает прямоугольный параллелепипед (шар)	1
		распознает куб ( пирамиду)	1
<b>Всего баллов:</b>			<b>14</b>

## 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

##### Обучающийся

- 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

### 1 вариант

1. В ряду чисел 3,8,15,30,\_,24 пропущено одно число. Найдите его, если:  
а) среднее арифметическое ряда равно – 18  
б) размах ряда равен – 40  
в) мода ряда равен – 24 [5]
2. Сколько трехзначных цифр можно составить из цифр «1», «3», «5», «0», используя в записи числа каждую цифру не более одного раза? Постройте дерево всевозможных вариантов. [3]
3. Лесничий добирался до дома сложным маршрутом: 1,4 часа он ехал на машине по шоссе со скоростью 85 км/ч, затем 54 минуты он ехал на мотоцикле по проселочной дороге со скоростью 40 км/ч, последние 12 минут шел пешком по лесу со скоростью 5 км/ч. Чему равна средняя скорость на всем пути? [4]

## 2 вариант

1. В ряду чисел 3, 8, 15, 30, \_\_\_\_, 24 пропущено одно число. Найдите его, если:

а) среднее арифметическое ряда равно 24;

б) размах ряда равен 52;

в) мода ряда равна 8.

[5]

2. Сколько трехзначных цифр можно составить из цифр «0», «2», «5», «7», используя в записи числа каждую цифру не более одного раза? Постройте дерево всевозможных вариантов.

[3]

3. Турист, путешествуя по реке, прошел 20 минут со скоростью 6 км/ч на байдарке, затем на теплоходе 1,5 часа со скоростью 32 км/ч, оставшийся 12 км прошел на катере со скоростью 18 км/ч. Чему равна средняя скорость на всем пути?

[4]

Критерий оценивания	№ зад.	Дескриптор	балл
Использует статистические характеристики для нахождения недостающих элементов числом ряду	1а	составляет уравнение или выражение по условию задачи, используя определение среднего арифметического;	1
		находит пропущенное число;	1
	1б	составляет уравнение или выражение по условию задачи, используя определение размаха;	1
		находит пропущенное число;	1
1в	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
<b>Всего баллов:</b>			<b>12</b>

## 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

#### Обучающийся

- 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

### Вариант – 1

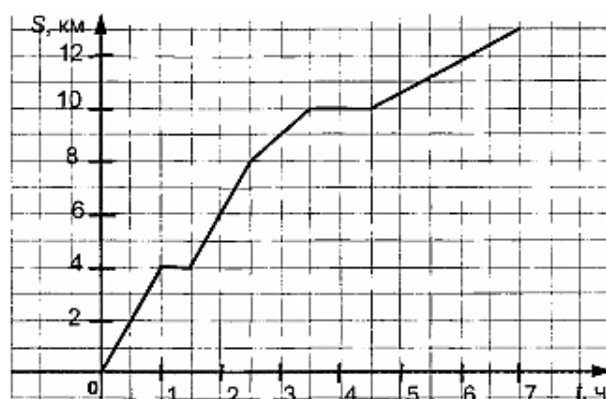
1. Запишите формулу зависимости между величинами:

- 1) стоимостью 30 тетрадей, купленных по 12 тенге за тетрадь;
- 2) расстоянием, пройденным туристом со скоростью 5 км/ч и временем;
- 3) объемом работы выполненной с производительностью 65 деталей в час и временем;
- 4) длиной радиуса окружности и ее диаметром

Выпишите те, которые являются прямой пропорциональностью и найдите коэффициент пропорциональности

2. Пользуясь графиком движения туристов по холмистой местности, определите:

- 1) Сколько часов туристы были в пути?
- 2) Какова продолжительность каждой остановки?
- 3) Какова скорость движения туристов на интервале 4,5 – 7 ч?
- 4) Какое расстояние прошли туристы за первые 4 часа?



3.

- a) Постройте график прямой пропорциональности, проходящий через точку  $A(-4; 10)$ .  
b) По графику запишите формулу прямой пропорциональности.

### Вариант – 2

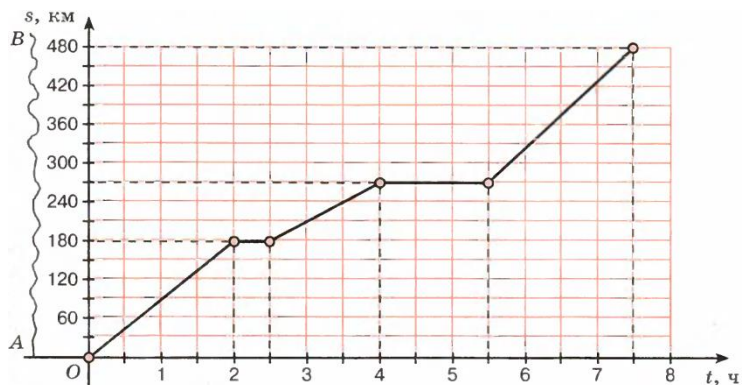
1. Запишите формулу зависимости между величинами:

- 1) расстоянием пройденным теплоходом со скоростью 120 км/ч и временем;
- 2) стоимостью товара, купленного по цене 120 тг и его количеством;
- 3) длиной и шириной прямоугольника периметр которого равен 28 см;
- 4) площадью круга и его радиусом

Выпишите те, которые являются прямой пропорциональностью и найдите коэффициент пропорциональности

2. Пользуясь графиком движения автомобиля, определите:

- 1) Какое расстояние прошел автомобиль?
- 2) Какова продолжительность каждой остановки?
- 3) Какова скорость движения автомобиля в первые два часа?
- 4) Какой путь проехал автомобиль за первые 3 часа?



3. a) Постройте график прямой пропорциональности, проходящий через точку  $A(3; -6)$ .

b) По графику запишите формулу прямой пропорциональности.



Критерий оценивания	№ зад.	Дескриптор	балл
Записывает формулу зависимости по её описанию	1	записывает формулу зависимости между расстоянием и временем	1
		записывает формулу зависимости между стоимостью товара и его количеством;	1
		записывает формулу зависимости между длиной и шириной прямоугольника;	1
		записывает формулу зависимости между радиусом круга и площадью;	1
		выбирает зависимости, являющиеся прямой пропорциональностью;	1
Решает задачи на определение зависимости между величинами, используя графики реальных процессов	2	используя график, определяет пройденное расстояние;	1
		используя график, определяет продолжительность остановок;	1
		используя график, определяет скорость движения туристов в указанном промежутке времени;	1
		используя график, определяет расстояние, пройденное туристами 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
<b>Всего баллов</b>			<b>12</b>

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

**Темы** 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:**

6.2.2.18 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;

6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений

**Критерий оценивания**

*Обучающийся:*

- определяет решение линейного уравнения с двумя переменными
- решает системы уравнений способом подстановки и способом сложения
- решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений

**Уровень мыслительных навыков** Понимание Применение Навыки высокого порядка  
**Время выполнения** 30 минут

### Вариант – 1

1. Запишите три различных решения уравнения  $5x + 2y = 30$ .

2. Решите системы уравнений:

а) способом подстановки 
$$\begin{cases} 4x + y = 8; \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$$

б) способом сложения 
$$\begin{cases} 8x + 3y = -7; \\ -4x - y = 5 \end{cases}$$

3. Решите задачу, составив систему уравнений.

За первые 7 игр чемпионата Казахстана по футболу команда «Шахтёр» не потерпела ни одного поражения. За победу в матче присуждается 3 очка, за ничью присуждается 1 очко. Сколько побед одержала команда «Шахтёр», если за эти игры было набрано 15 очков.

### Вариант – 2

1. Запишите три различных решения уравнения  $2x + 7y = 10$ .

2. Решите системы уравнений:

а) способом подстановки 
$$\begin{cases} 8x - 3y = 7; \\ 3x + y = 9 \end{cases}$$

б) способом сложения 
$$\begin{cases} 5x - 2y = 15; \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

3. Решите задачу, составив систему уравнений.

Группа из 31 туриста переплыла озеро Бурабай на 7 лодках. Лодки были пятиместные и трехместные. Сколько лодок было пятиместных? трехместных?

Критерий оценивания	№ зад.	Дескриптор	балл
Определяет решение линейного уравнения с двумя переменными	1	Выражает одну из переменных через другую	1
		Записывает три различных решения уравнения	1
Решает системы уравнений способом подстановки и способом сложения	2а	Выражает одну переменную через другую	1
		Решает уравнение с одной переменной	1
		Определяет значение другой переменной	1
	2б	Применяет способ сложения	1
		Решает уравнение с одной переменной	1
		Определяет значение другой переменной	1
Решает текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений	3	Вводит переменные и составляет одно из уравнений системы	1
		Составляет второе уравнение системы	1
		Верно применяет способ сложения или способ подстановки	1
		Определяет значение одной переменной	1
		Определяет значение другой переменной	1
		Записывает ответ задачи	1
<b>Всего баллов</b>			<b>14</b>

## СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

### Обзор суммативного оценивания за 1 четверть

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 8 заданий, включающих вопросы с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответом.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает правильный ответ из предложенных вариантов ответов.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла.

Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

## Характеристика заданий суммативного оценивания за 1 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	Балл*	Балл за раздел
6.1А Отношения и пропорции	6.1.2.5 знать и применять основное свойство пропорции	1	1	КО	2	1	11
	6.1.1.5 усвоить понятие масштаба	1	2	КО	2	1	
	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции	1	6	РО	12	6	
	6.3.3.3 знать и применять формулу длины окружности	1	7	КО	6	3	
	6.3.3.4 знать и применять формулу площади круга						
6.1В Рациональные числа и действия над ними	6.1.1.6 усвоить понятие целого числа	1	3	КО	2	1	9
	6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую	1	4	КО	4	2	
	6.2.1.11 понимать геометрический смысл выражения $ a - b $	1	5	КО	4	2	
	6.3.3.1 находить расстояние между точками на координатной прямой						
	6.1.2.13 выполнять сложение с одинаковыми знаками и с разными знаками рациональных чисел	1	8	РО	8	4	
<b>ИТОГО:</b>		<b>8</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Примечание: \* - разделы, в которые можно вносить изменения

### Типы заданий:

МВО – задания с множественным выбором ответов;

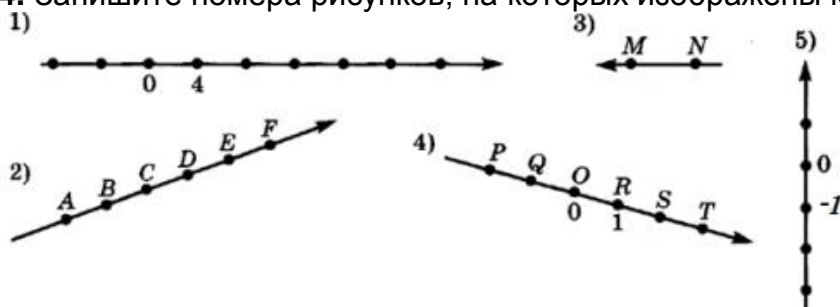
КО – задания, требующие краткого ответа;

РО – задания, требующие развернутого ответа.

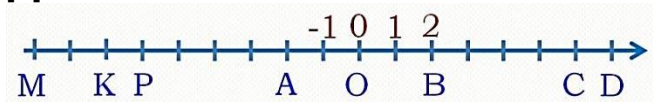
## Задания суммативного оценивания за 1 четверть

### 1 вариант

1. Задана пропорция  $x : 8 = 9 : y$ . Найдите значение  $x \cdot y$ . [1]
2. Расстояние между двумя городами 240 км, а на карте – 6 см. Найдите масштаб карты [1]
3. Перечислите все целые числа, расположенные между числами  $-7,4$  и  $-0,3$ . [1]
4. Запишите номера рисунков, на которых изображены координатные прямые: [2]



5. Запишите координаты точек К и С. Найдите расстояние между точками К и С. [2]



6. Для озеленения города было закуплено 320 000 саженцев. Из них хвойные деревья составили 16%. Среди лиственных деревьев 45% составили тополя и клены, а остальное березы и дубы. Сколько берез и дубов посадили в городе? [6]

7. Диаметр окружности равен 12 ( $\pi \approx 3$ ).

а) Найдите длину окружности.

б) Найдите площадь круга.

8. Найдите значение выражения:  $(-3,7 - 2,4) - \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{3}\right) + 5,9$ .

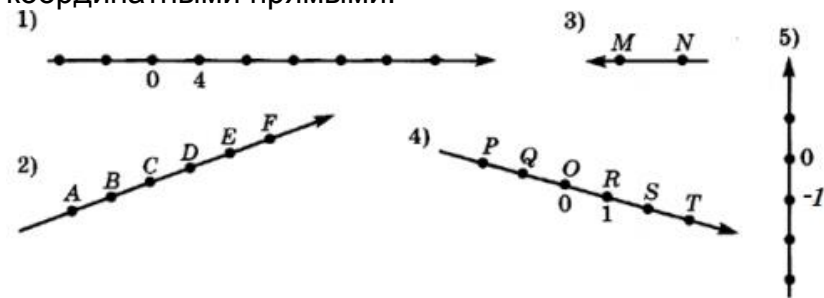
### 2 вариант

1. Задана пропорция  $7 : x = y : 3$ . Найдите значение  $x \cdot y$ .

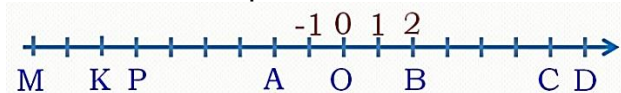
2. Расстояние между двумя городами 180 км, а на карте – 4 см. Найдите масштаб карты

3. Перечислите все целые числа, расположенные между числами  $-5,9$  и  $1,4$ .

4. Запишите номера рисунков, на которых изображенные прямые не являются координатными прямыми: [2]



5. Запишите координаты точек Р и D. Найдите расстояние между точками Р и D. [2]



6. Для библиотеки было закуплено 180 000 книг. Из них 15% составили учебники для начальной школы. Среди учебной литературы для старшеклассников 55% составили учебники и методические пособия, остальные книги – художественная литература. Сколько книг художественной литературы закупили для библиотеки? [6]

7. Диаметр окружности равен 14 ( $\pi \approx 3$ ).

а) Найдите длину окружности.

б) Найдите площадь круга.

8. Найдите значение выражения:  $\left(\frac{6}{35} - \frac{4}{7}\right) - (-1,8 - 4,3) - 5,7$ .

[4]

**Схема выставления баллов**  
**1 вариант**

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	$xy = 8 \cdot 9 = 72$	1	
2	1: 4000000	1	
3	-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1	1	
4	1,4,5	2	За все три ответа выставляется 2 балла, за два ответа – 1 балл
5	K(-7) C(6)	1	
	$ 6 - (-7)  = 13$ или KC=13	1	
6	Находит количество хвойных деревьев $320000 \cdot 0,16 =$ Получает 51200	1	Принимается альтернативное решение
	Находит количество лиственных деревьев $320000 - 51200 = 268800$	1	
	Находит количество берез и дубов $100 - 45 = 55\%$	1	
	Составляет пропорцию $\frac{268800}{x} = \frac{100}{55}$	1	
	Находит из пропорции 147840 деревьев	1	
7	C = 36	1	
	R = 6	1	
	S = 108	1	
7	$-3,7 - 2,4 = -6,1$	1	
	$\frac{7}{15} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{5} = -0,2$	1	
	$-6,1 - (-0,2) = -5,9$	1	
	$-5,9 + 5,9 = 0$	1	
<b>Всего:</b>		<b>20</b>	



**Схема выставления баллов****2 вариант**

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	$xy = 7 \cdot 3 = 21$	1	
2	1: 45000000	1	
3	-5; -4; -3; -2; -1; 0; 1	1	
4	2,3,4	2	За все три ответа выставляется 2 балла, за два ответа – 1 балл
5	P(-6) D(7)	1	
	$ 7 - (-6)  = 13$ или PD=13	1	
6	Находит количество книг для начальной школы $180000 \cdot 0,15 =$	1	Принимается альтернативное решение
	Получает 27000	1	
	Находит количество книг для старшей школы $180000 - 27000 = 153000$	1	
	Находит книг художественной литературы $100 - 55 = 45\%$	1	
	Составляет пропорцию $\frac{153000}{x} = \frac{100}{45}$	1	
	Находит из пропорции 68850 книг	1	
7	C = 42	1	
	R = 7	1	
	S = 147	1	
7	$\frac{6}{35} - \frac{4}{7} = -\frac{2}{5} = -0,4$	1	
	$-1,8 - 4,3 = -6,1$	1	
	$-0,4 - (-6,1) = 5,7$	1	
	$5,7 - 5,7 = 0$	1	
<b>Всего:</b>		<b>20</b>	

**СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ****Обзор суммативного оценивания за 2 четверть**

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** – 20

**Структура суммативной работы**

Данный вариант состоит из 6 заданий, включающих вопросы с кратким и развернутым ответом.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла.

Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

### Характеристика заданий суммативного оценивания за 2 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол-во заданий	№ задания	Тип задания	Время выполнения.	Балл	Балл за раздел
6.2А Действия над рациональными числами	6.1.2.18 распознавать, какие обыкновенные дроби представимы как конечные десятичные дроби	знание и понимание	1	1	КО	2	1	6
	6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел	применение	1	5	РО	9	5	
	6.1.2.16 выполнять деление рациональных чисел	применение						
6.2В Алгебраические выражения	6.2.1.10 выражать из равенств одни переменные через другие	применение	1	2	КО	2	1	14
	6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях	применение	1	4	РО	7	3	
	6.2.1.5 знать правила раскрытия скобок	знание и понимание						
	6.5.2.4 составлять выражения с переменными и формулы при решении текстовых задач	Навыки высокого порядка	1	6	РО	15	7	
	6.2.1.2 вычислять значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных	применение	1	3	РО	5	3	
<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

**Типы заданий:**

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

## 1 вариант

1 Среди дробей выберите те, которые можно представить в виде конечных десятичных дробей:

$$\frac{1}{3}, \frac{3}{8}, \frac{2}{9}, \frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{1}{2} \quad [1]$$

2 Выразите переменную  $y$  через переменную  $x$  в выражении:

$$2x - y = 5 \quad [1]$$

3 Упростите выражение и найдите его значение при  $a = 0,2$ :

$$(12a - 9a + 3 - a) \cdot 0,5 \quad [3]$$

4 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$0,2(3x - 3,5) - 5(4,8 - x) + 0,7 \quad [3]$$

5 Вычислите, используя распределительное свойство умножения относительно сложения:

$$(-3,2 : 0,4 \cdot (-0,15)) : (-0,2 \cdot 2,5 - 0,8 \cdot 2,5) \quad [5]$$

6 В список вымирающих животных Казахстана входят: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся и земноводные.

1) Составьте алгебраические выражения для вычисления численности каждого вида животных, если:

а) млекопитающих  $x$  видов.

б) птиц на 17 видов больше, чем млекопитающих

в) рыб на 22 вида меньше, чем млекопитающих

г) пресмыкающихся на 8 видов меньше, чем рыб

д) земноводных на 37 видов меньше, чем млекопитающих.

2) Зная, что количество животных, занесенных в красную книгу, 128 особей, найдите количество млекопитающих, составив и решив уравнение по условию задачи. [7]

## 2 вариант

1 Среди дробей выберите те, которые можно представить в виде конечных десятичных дробей:

$$\frac{1}{7}, \frac{5}{8}, \frac{2}{9}, \frac{3}{5}, \frac{4}{11}, \frac{1}{4} \quad [1]$$

2 Выразите переменную  $y$  через переменную  $x$  в выражении:

$$3x - y = 4 \quad [1]$$

3 Упростите выражение и найдите его значение при  $a = 0,2$ :

$$(11a - 8a + 5 - a) \cdot 0,5 \quad [3]$$

4 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$0,4(2x - 1,5) - 5(4,8 - x) + 0,6 \quad [3]$$

5 Вычислите, используя распределительное свойство умножения относительно сложения:

$$(-3,2 : 0,8 \cdot (-0,35)) : (-0,3 \cdot 2,5 - 0,7 \cdot 2,5) \quad [5]$$

6 В список вымирающих животных Казахстана входят: млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся и земноводные.

1) Составьте алгебраические выражения для вычисления численности каждого вида животных, если:

а) рыб  $x$  видов.

б) птиц на 39 видов больше, чем рыб

в) млекопитающих на 22 вида больше, чем рыб

г) пресмыкающихся на 30 видов меньше, чем млекопитающих

д) земноводных на 15 видов меньше, чем рыб.

2) Зная, что количество животных, занесенных в красную книгу, 128 особей, найдите количество млекопитающих, составив и решив уравнение по условию задачи. [7]

### Схема выставления баллов

№ зад.	Ответ 1 варианта	Ответ 2 варианта	Балл	Дополнительная информация
1	$\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{5}, \frac{1}{4}$	1	Балл ставится за все три ответа
2	$y = 2x - 5$	$y = 3x - 4$	1	
3	Упрощает выражение: $(12a - 9a + 3 - a) \cdot 0,5 = (2a + 3) \cdot 0,5 =$ $= a + 1,5$ или $1a + 1,5$	Упрощает выражение: $(11a - 8a + 5 - a) = (2a + 5) \cdot 0,5 =$ $= a + 2,5$ или $1a + 2,5$	1	Ответ, в котором значение переменной подставляется в неупрощенное выражение, не принимается
	Подставляет значение переменной: $0,2 + 1,5$	Подставляет значение переменной: $0,2 + 2,5$	1	
	Вычисляет: $0,2 + 1,5 = 1,7$	Вычисляет: $0,2 + 2,5 = 2,7$	1	
4	Правильно раскрывает скобки: $0,6x - 0,7 - 24 + 5x + 0,7$	Правильно раскрывает скобки: $0,8x - 0,6 - 24 + 5x + 0,6$	1	
	Правильно приводит подобные слагаемые: $0,6x + 5x = 5,6x$ и $-0,7 - 24 + 0,7 = -24$	Правильно приводит подобные слагаемые: $0,8x + 5x = 5,8x$ и $-0,6 - 24 + 0,6 = -24$	1	
	Записывает ответ: $5,6x - 24$	Записывает ответ: $5,8x - 24$	1	
5	$-3,2 : 0,4 = -8$	$-3,2 : 0,8 = -4$	1	
	$-8 \cdot (-0,15) = 1,2$	$-4 \cdot (-0,35) = 1,4$	1	
	$-0,2 \cdot 2,5 - 0,8 \cdot 2,5 =$ $= 2,5(-0,2 - 0,8)$	$-0,3 \cdot 2,5 - 0,7 \cdot 2,5 =$ $= 2,5(-0,3 - 0,7)$	1	
	$2,5(-0,2 - 0,8) = 2,5 \cdot (-1) =$ $= -2,5$	$2,5(-0,3 - 0,7) = 2,5 \cdot (-1) =$ $= -2,5$	1	
	$1,2 : (-2,5) = -0,48$	$1,4 : (-2,5) = -3,5$	1	
6 (1)	$x + 17$ птицы	$x + 39$ птицы	1	
	$x - 22$ рыбы	$x + 22$ млекопитающие	1	
	$x - 22 - 8$ или $x - 22 - 8 = x - 30$ или $(x - 22) - 8 = x - 30$ пресмыкающиеся	$x + 22 - 30$ или $x + 22 - 30 = x - 8$ или $(x + 22) - 30 = x - 8$ пресмыкающиеся	1	
	$x - 37$ земноводные	$x - 15$ земноводные	1	
6 (2)	$x + x + 17 + x - 22 + x - 30 +$ $x - 37 = 128$	$x + x + 39 + x + 22 + x - 8 + x$ $- 15 = 128$	1	
	$5x - 72 = 128$ или $5x = 200$	$5x + 38 = 128$ или $5x = 90$	1	
	$x = 40$ - млекопитающие или 40 млекопитающих	$x = 18$ - рыбы или 18 рыб	1	Ответ принимается и без слова «млекопитающие»
<b>Всего баллов:</b>			<b>20</b>	

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ**

### **Обзор суммативного оценивания**

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

### **Структура суммативной работы**

Данный вариант состоит из 7 заданий, включающих вопросы с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответом.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает правильный ответ из предложенных вариантов ответов.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла.

Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов

### Характеристика заданий суммативного оценивания за 3 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. зад.	№ зад.	Тип зад.	Время выполнения	Балл*	Балл за раздел
6.3А Линейное уравнение с одной переменной	6.2.2.2 знать определение линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений	Знание и понимание	1	1	МВО	3	1	9
	6.2.2.4 решать уравнения вида $ x \pm a  = b$ , где $a$ и $b$ – рациональные числа	Применение	1	6	РО	7	4	
	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений	Навыки высокого порядка	1	7	РО	9	4	
6.3В Линейные неравенства с одной переменной	6.2.2.11 приводить неравенства с помощью алгебраических преобразований к неравенству вида $kx > b$ , $kx \geq b$ , $kx$	Применение	1	5	РО	7	3	3
6.3С Координатная плоскость	6.3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии	Знание и понимание	1	2	КО	4	2	6
	6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат	Знание и понимание	1	4	РО	7	4	
	6.3.1.4 строить точку в системе координат по ее координатам и находить координаты точки, заданной на координатной плоскости	Применение						
	6.3.2.3 находить графическим способом координаты точек пересечения отрезков, лучей или прямых друг с другом, с координатными осями	Применение						
6.3D Фигуры в пространстве изображать его	6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его	Знание и понимание	1	3	КО	3	2	2
<b>ИТОГО:</b>								20
Примечание: * - разделы, в которые можно вносить изменения								

#### Типы заданий:

**МВО** – вопросы с множественным выбором ответов;

**КО** – вопросы, требующие краткого ответа;

**РО** – вопросы, требующие развернутого ответа.

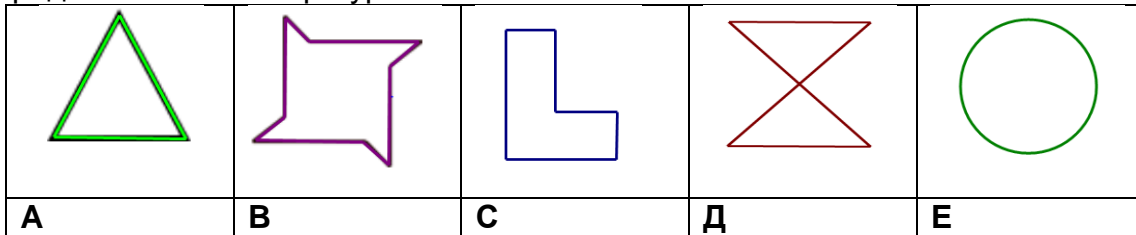
## 1 вариант

1. Равносильны ли уравнения:  $3x + 6 = 9$  и  $5(x - 2) - 3 = 7$ ?

а) да;                      б) нет.

[1]

2. Определите какие из фигур имеют

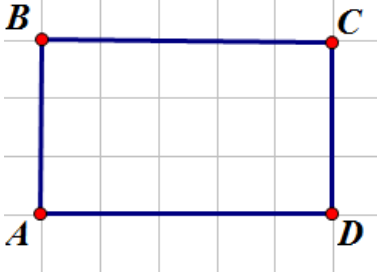


а) осевую симметрию \_\_\_\_\_;

б) центральную симметрию \_\_\_\_\_?

[2]

3. Дан прямоугольник ABCD, постройте вектор  $\overrightarrow{DB}$ , назовите его начало и конец.



[2]

4. На координатной плоскости постройте квадрат KLMN с вершинами в точках: K(-3;1); L(1;7); M(7;3); N(3;-3).

а) Найдите координаты точки O- пересечения диагоналей KM и LN.

б) Найдите координаты точки пересечения луча NM с осями координат.

[4]

5. Решите неравенство:  $2,4(2x - 3) - 1,8x < 0,5(6 + 3x)$

[3]

6. Решите уравнение:  $\frac{2}{3}|5x - 4| + 8,6 = 10$

[4]

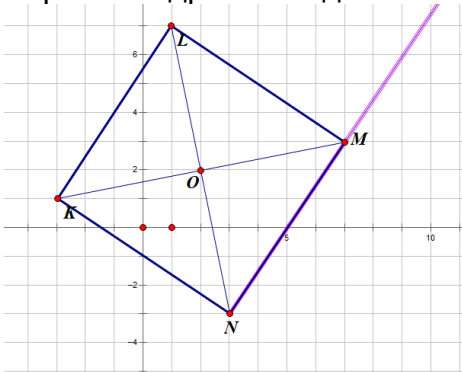
7. Решите задачу с помощью уравнения:

На складе имеется 3400 кг муки. Всю муку распределили в магазин, кондитерскую и пекарню, причем в магазин отправили  $\frac{2}{5}$ , а в кондитерскую 30 % количества муки отправленную в пекарню. Определи, сколько килограммов муки отправили в магазин, кондитерскую и пекарню?

[4]



### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	Ответ: а) / да	1	
2	а) А, Д, Е	1	балл ставится за все три ответа
	б) В, Д, Е	1	балл ставится за все три ответа
3	Строит в прямоугольнике вектор $\overrightarrow{DB}$	1	
	D - начало, В - конец	1	
4	Строит прямоугольную систему координат	1	
	Строит квадрат по заданным координатам	1	
			
	O(2,2)	1	
	Ось OX – (5; 0), ось OY – нет / (5; 0),	1	
5	$4,8x - 7,2 - 1,8x < 3 + 1,5x$	1	
	$4,8x - 1,8x - 1,5x < 3 + 10,2$	1	
	$1,5x < 10,2 \quad x < 6,8 / x \in (-\infty; 6,8)$	1	
6	$\frac{2}{3} 5x - 4  = 10 - 8,6$ или $\frac{2}{3} 5x - 4  = 1,4$	1	
	$ 5x - 4  = 1,4 : \frac{2}{3}$ или $ 5x - 4  = 2,1$	1	
	Решает уравнение $5x - 4 = 2,1$ $x = 1,22$	1	
	Решает уравнение $5x - 4 = -2,1$ $x = 0,38$	1	
7	Составляет краткую запись к составлению уравнения	1	
	$x + \frac{2}{3}x + 0,3x = 3400$	1	
	$1,7x = 3400 \quad x = 2000$	1	
	2000 кг в пекарню, 800 кг в магазин, 600 кг в кондитерскую	1	
<b>Всего:</b>		<b>20</b>	

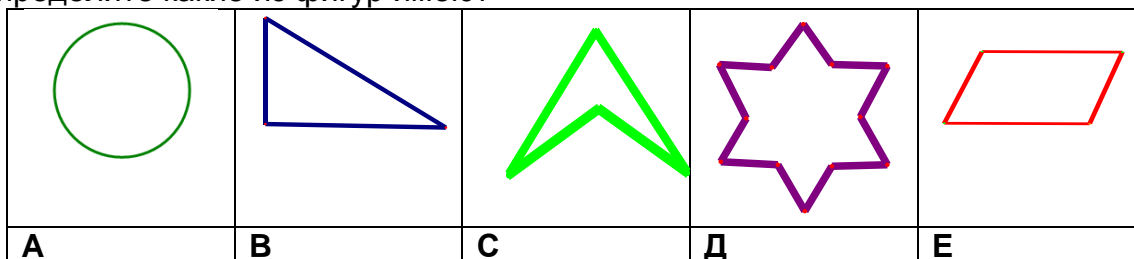
## 2 вариант

1. Равносильны ли уравнения:  $2x + 3 = 9$  и  $5(x - 2) + 2 = 7$ ?

а) да; б) нет.

[1]

2. Определите какие из фигур имеют



а) осевую симметрию \_\_\_\_\_;

б) центральную симметрию \_\_\_\_\_?

[2]

3. Дан прямоугольник ABCD, постройте вектор  $\overrightarrow{CA}$ , назовите его начало и конец.



[2]

4. На координатной плоскости постройте квадрат ABCD с вершинами в точках: A(-5;7); B(1;5); C(-1;-1); D(-7;1).

в) Найдите координаты точки E - пересечения диагоналей AC и BD.

г) Найдите координаты точки пересечения луча CD с осями координат. [4]

5. Решите неравенство:  $3,2(2x - 4) + 3,1x > 1,5(4 + 3x)$  [3]

6. Решите уравнение:  $\frac{3}{4}|6x - 3| + 9,2 = 11$  [4]

7. Решите задачу с помощью уравнения:

В трех гаражах 348 машин. Число машин в первом гараже составляет 60%, а в третьем гараже  $\frac{1}{3}$  числа машин во втором гараже. Сколько машин помещается в каждом гараже?

### Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	Ответ: а) / да	1	
2	а) А, С, Д	1	балл ставится за все три ответа
	б) А, Д, Е	1	балл ставится за все три ответа
3	Строит в прямоугольнике вектор $\vec{CA}$	1	
	С- начало, А - конец	1	
4	Строит прямоугольную систему координат	1	
	Строит квадрат по заданным координатам	1	
	Е(-3.3)	1	
	Ось ОХ – (-4; 0), ось ОУ – нет / (-4; 0),	1	
5	$6,4x - 12,8 + 3,1x > 6 + 4,5x$	1	
	$6,4x - 4,5x + 3,1x > 6 + 12,8$	1	
	$5x > 18,8 \quad x > 3,76 / x \in (3,76; \infty)$	1	
6	$\frac{3}{4} 6x - 3  = 11 - 9,2$ или $\frac{3}{4} 6x - 3  = 1,8$	1	
	$ 6x - 3  = 1,8: \frac{3}{4}$ или $ 6x - 3  = 2,4$	1	
	Решает уравнение $6x - 3 = 2,4$ $x = 0,9$	1	
	Решает уравнение $6x - 3 = -2,4$ $x = 0,1$	1	
7	Составляет краткую запись к составлению уравнения	1	
	$0,6x + x + \frac{1}{3}x = 348$	1	
	$5,8x = 1044 \quad x = 180$	1	
	180 машин во 2 гараже, 108 машин в 1гараже, 60 машин в 3 гараже	1	
<b>Всего:</b>		<b>20</b>	

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ**

### **Обзор суммативного оценивания за 4 четверть**

**Продолжительность - 40 минут**

**Количество баллов – 20**

#### **Структура суммативной работы**

Данный вариант состоит из 7 заданий, включающих вопросы с множественным выбором ответов, с кратким и развернутым ответом.

В вопросах с множественным выбором ответов обучающийся выбирает правильный ответ из предложенных вариантов ответов.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова или короткого предложения.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла.

Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

**Задания по суммативному оцениванию за 4 четверть**  
**Характеристика заданий суммативного оценивания за 4 четверть**

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол-во заданий	№ задания	Тип задания	Время выполнения	Балл	Балл за раздел
6.4А Статистика. Комбинаторика	6.4.3.1 знать определения среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных	знание и понимание	1	1	МВО	2	1	6
	6.4.3.2 вычислять статистические числовые характеристики	применение	1	4	РО	8	5	
6.4В Зависимости между величинами	6.5.2.7 записывать формулу зависимости по её описанию	применение	1	2	МВО	4	1	9
	6.5.2.8 составлять таблицу для зависимостей, заданных формулой или графиком	применение	1	7	РО	6	3	
	6.5.2.9 строить графики зависимостей, заданных формулой и таблицей	знание и понимание						
	6.2.1.12 знать формулу и строить график прямой пропорциональности	навыки высокого порядка	1	3	КО	4	1	
	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов	применение	1	5	КО	6	4	
6.4С Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6.5.1.7 решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений	навыки высокого порядка	1	6	РО	10	5	5
	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения	применение						
	6.2.2.18 понимать, что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является упорядоченная пара чисел	знание и понимание						
<b>ИТОГО</b>			<b>7</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

**Типы заданий:**

**МВО** – задания с множественным выбором ответов;

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

## 1 вариант

1. Ряд данных состоит из 19 натуральных чисел. Какая из характеристик этого ряда может быть дробным числом?  
А) Мода    В) Медиана    С) Размах    D) Среднее арифметическое    [1]
2. Объём прямоугольного параллелепипеда равен  $V$  см<sup>3</sup>, стороны его основания равны 7 см и 3 см, а высота –  $h$  см. Задайте формулой зависимость  $V$  от  $h$ .  
А)  $V=10h$     В)  $V=21h$     С)  $V=22h$     D)  $V=42h$     [1]
3. На координатной плоскости постройте график прямой пропорциональности  $y = -3x$ .    [1]
4. В кафе «Пицца» в течение 15 дней фиксировалось количество заказов с доставкой на дом.  
Получили такой ряд данных: 40, 34, 46, 26, 34, 41, 48, 39, 35, 34, 41, 45, 46, 33, 28.  
Найдите размах, среднее арифметическое, моду и медиану полученного ряда.    [5]
5. На рисунке изображен график движения туриста.  
Рассмотрев график, ответьте на вопросы:  
а) На каком расстоянии от дома был турист через 2 часа после выхода из дома?  
б) Сколько времени турист затратил на остановку?  
с) Сколько часов был турист в пути, когда до дома осталось пройти 4 км?  
d) С какой скоростью шёл турист первые два часа?    [4]
6. Решите задачу, составив систему уравнений:  
За 3 кг мандаринов и 6 кг апельсинов заплатили 4200 тенге. Сколько стоит 1 кг каждого вида фруктов, если 2 кг апельсинов на 1600 тенге дешевле, чем 3 кг мандаринов?    [5]
7. Длина прямоугольника равна сумме удвоенного значения ширины и числа 5.  
а) Запишите данное утверждение с помощью символов.    [1]  
б) Составьте таблицу для данной зависимости и постройте ее график.    [2]

## 2 вариант

1. Ряд данных состоит из 27 натуральных чисел. Какая из характеристик этого ряда может быть дробным числом?

- A) Мода    B) Среднее арифметическое    C) Размах    D) Медиана    [1]

2. Объём прямоугольного параллелепипеда равен  $V$  см<sup>3</sup>, стороны его основания равны 9 см и 3 см, а высота –  $h$  см. Задайте формулой зависимость  $V$  от  $h$ .

- A)  $V=12h$     B)  $V=54h$     C)  $V=28h$     D)  $V=27h$     [1]

3. На координатной плоскости постройте график прямой пропорциональности  $y = -3x$ . [1]

4. В кафе «Пицца» в течение 15 дней фиксировалось количество заказов с доставкой на дом.

5. Получили такой ряд данных: 41, 35, 47, 27, 35, 42, 49, 40, 36, 35, 42, 46, 47, 34, 29. Найдите размах, среднее арифметическое, моду и медиану полученного ряда. [5]

6. На рисунке изображен график движения туриста.

Рассмотрев график, ответьте на вопросы:

- a) На каком расстоянии от дома был турист через 2 часа после выхода из дома?  
b) Сколько времени турист затратил на остановку?  
c) Сколько часов был турист в пути, когда до дома осталось пройти 4 км?  
d) С какой скоростью шёл турист первые два часа? [4]

7. Решите задачу, составив систему уравнений:

За 4 кг мандаринов и 8 кг апельсинов заплатили 5600 тенге. Сколько стоит 1 кг каждого вида фруктов, если 4 кг апельсинов на 1400 тенге дешевле, чем 5 кг мандаринов? [5]

8. Длина прямоугольника равна сумме утроенного значения ширины и числа 4.

- a) Запишите данное утверждение с помощью символов. [1]  
b) Составьте таблицу для данной зависимости и постройте ее график. [2]

### Схема выставления баллов

№ зад.	Ответ 1 варианта	Ответ 2 варианта	Балл	Дополнительная информация
1	D	B	1	
2	B	D	1	
3	Построен график прямой пропорциональности	Построен график прямой пропорциональности	1	
4	Размах 22	Размах 22	1	
	Видно $\frac{570}{15}$	Видно $\frac{585}{15}$	1	Ставится балл, если учащийся <b>своей</b> сумму делит на 15
	Среднее арифметическое 38	Среднее арифметическое 39	1	
	Мода 34	Мода 35	1	
	Медиана 39	Медиана 40	1	
5	8 км	8 км	1	
	4 часа	4 часа	1	
	10 часов	10 часов	1	
	4 км/ч	4 км/ч	1	
6	Правильно записано первое уравнение $3x+6y=3200$	Правильно записано первое уравнение $4x+8y=5600$	1	
	Правильно записано второе уравнение $4x-2y=1000$	Правильно записано второе уравнение $5x-4y=1400$	1	
	Выбран метод сложения или метод подстановки	Выбран метод сложения или метод подстановки	1	Выбирает метод решения <b>своей</b> системы уравнений
	Найдено $x=600$	Найдено $x=600$	1	
	Получено $y=400$ , записан ответ	Получено $y=400$ , записан ответ	1	
7	Записано $a=2b+5$	Записано $a=3b+4$	1	
	Верно составлена таблица	Верно составлена таблица	1	
	Верно построен график функции, соответствующий зависимости	Верно построен график функции, соответствующий зависимости	1	
<b>Всего баллов:</b>			<b>20</b>	