

**Спецификация суммативного оценивания  
за четверть**

**«Математика»**

**6 класс**





**Содержание**

1. Цель суммативного оценивания за четверть .....	5
2. Документ, определяющий содержание суммативного оценивания за четверть .....	5
3. Ожидаемые результаты по предмету «Математика» .....	5
4. Уровни мыслительных навыков по предмету «Математика» .....	6
5. Распределение проверяемых целей по уровням мыслительных навыков в разрезе четвертей ..	7
6. Правила проведения суммативного оценивания .....	8
7. Модерация и выставление баллов .....	8
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ .....	9
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ .....	13
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ .....	17
СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ .....	22

## 1. Цель суммативного оценивания за четверть

Суммативное оценивание (СО) нацелено на выявление уровня знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в течение четверти.

Суммативное оценивание проверяет достижение ожидаемых результатов и целей обучения, запланированных в учебных планах на четверть.

## 2. Документ, определяющий содержание суммативного оценивания за четверть

Типовая учебная программа по учебному предмету «Математика» для 5-6 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию

## 3. Ожидаемые результаты по предмету «Математика»

### **Знать:**

- основные понятия элементарной математики, статистики;
- способы решения алгебраических уравнений;
- классификацию чисел;
- вычислительные операции над действительными числами.

### **Понимать:**

- важность использования математических моделей для решения различных прикладных задач;
- академический язык математики.

### **Применять:**

- математические знания для решения практических задач;
- алгоритмы решения математических задач;
- вычислительные операции над действительными числами;
- математические модели для решения различных прикладных задач.

### **Анализировать:**

- закономерности и составлять математические модели на их основе;
- условия текстовых задач для составления математических моделей;
- решения уравнений, неравенств и их систем.

### **Синтезировать:**

- алгоритмы решения математических задач.

### **Оценивать:**

- результаты вычислений в контексте задачи.

## 4. Уровни мыслительных навыков по предмету «Математика»

Уровень мыслительных навыков	Описание	Рекомендуемый тип заданий
Знание и понимание	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основного свойства пропорции;</li> <li>- формул длины окружности, площади круга;</li> <li>- правила раскрытия скобок;</li> <li>- определения линейного уравнения с одной переменной, равносильных уравнений;</li> <li>- определения пересекающихся, параллельных, перпендикулярных прямых;</li> <li>- симметричных и центрально-симметричных фигур;</li> <li>- определения вектора;</li> <li>- среднего арифметического нескольких чисел, размаха, медианы и моды ряда числовых данных;</li> <li>- линейного уравнения с двумя переменными и его свойства;</li> <li>- способов задания зависимостей между величинами;</li> <li>- систем линейных уравнений с двумя переменными;</li> <li>- определений понятий коэффициента, подобных слагаемых.</li> </ul> <p><b>Понимание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что упорядоченная пара чисел <math>(x;y)</math> задает точку в прямоугольной системе координат и каждой точке соответствует единственная упорядоченная пара чисел, называемых координатами точки;</li> <li>- что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является упорядоченная пара чисел;</li> <li>- понятия целого числа и рационального числа;</li> <li>- геометрического смысла выражения <math> a - b </math>;</li> <li>- понятия координатной плоскости.</li> </ul>	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания с множественным выбором ответов (МВО) и/или задания, требующие краткого ответа (КО).
Применение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление статистических числовых характеристик;</li> <li>- решение уравнения вида <math> x \pm a  = b</math>, где <math>a</math> и <math>b</math> – рациональные числа;</li> <li>- решение текстовых задач с рациональными числами;</li> <li>- сравнение рациональных чисел;</li> <li>- сложение и вычитание целых чисел с помощью координатной прямой;</li> <li>- представление рационального числа в виде бесконечной периодической десятичной дроби;</li> <li>- нахождение допустимых значений</li> </ul>	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).

	<p>переменной в алгебраическом выражении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение тождественных преобразований алгебраических выражений;</li> <li>- приведение неравенств с помощью алгебраических преобразований к неравенству вида <math>kx &gt; b</math>, <math>kx \geq b</math>, <math>kx &lt; b</math>, <math>kx \leq b</math>;</li> <li>- нахождение графическим способом координат точек пересечения отрезков, лучей или прямых друг с другом, с координатными осями;</li> <li>- построение точки и фигуры, симметричных относительно начала координат и координатных осей в прямоугольной системе координат;</li> <li>- решение задач на зависимость между величинами;</li> <li>- решение системы уравнений способом подстановки и способом сложения.</li> </ul>	
Навыки высокого порядка	<p><b>Анализ</b> условия задачи для составления выражения.</p> <p><b>Установление и составление</b> закономерностей.</p> <p><b>Интерпретация</b> математических моделей, составленных по условию задачи; графиков реальных зависимостей между прямо пропорциональными величинами.</p> <p><b>Решение</b> текстовых задач с помощью составления систем линейных уравнений, на зависимость между величинами.</p> <p><b>Исследование</b> зависимости между величинами, используя графики реальных процессов.</p>	Для проверки уровня рекомендуется использовать задания, требующие краткого ответа (КО) и/или задания, требующие развернутого ответа (РО).

### 5. Распределение проверяемых целей по уровням мыслительных навыков в разрезе четвертей

Четверть	Знание и понимание	Применение	Навыки высокого порядка
I	40%	60%	0%
II	25%	63%	12%
III	50%	40%	10%
IV	30%	50%	20%
<b>Итого</b>	<b>36%</b>	<b>53%</b>	<b>11%</b>

## **6. Правила проведения суммативного оценивания**

Суммативное оценивание проводится в учебном кабинете, где закрыты любые наглядные материалы: диаграммы, схемы, постеры, плакаты или карты, которые могут быть подсказкой.

Перед началом суммативного оценивания зачитывается инструкция и сообщается обучающимся, сколько времени выделено для выполнения работы. Обучающимся нельзя разговаривать друг с другом во время выполнения работы. Обучающиеся имеют право задать вопросы по инструктажу, прежде чем приступят к выполнению работы.

Обучающиеся должны работать самостоятельно и не имеют право помогать друг другу. Во время проведения суммативного оценивания обучающиеся не должны иметь доступа к дополнительным ресурсам, которые могут помочь им, например, словарям или справочной литературе (кроме тех случаев, когда по спецификации этот ресурс разрешается).

Записи решений должны быть выполнены аккуратно. Обучающимся рекомендуется зачёркивать карандашом неправильные ответы вместо того, чтобы стирать их ластиком.

В ходе работы учитель может отвечать на вопросы обучающихся, касающиеся инструкции проведения суммативного оценивания или продолжительности работы. Сообщите, что до конца суммативного оценивания осталось всего 5 минут.

После окончания времени, отведенного на суммативное оценивание, обучающиеся должны вовремя прекратить работу и положить свои ручки/ карандаши на парту.

## **7. Модерация и выставление баллов**

Все учителя используют одинаковую схему выставления баллов. В процессе модерации необходимо проверять образцы работ с выставленными баллами для того, чтобы не допускать отклонения от единой схемы выставления баллов.



## СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

### Обзор суммативного оценивания за 1 четверть

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Типы заданий:**

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

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

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

#### **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	Уровень мыслительных навыков	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	Применение	1	1	КО	2	1	11
	6.1.1.5 усвоить понятие масштаба	Знание и понимание	1	2	КО	2	1	
	6.5.1.2 решать задачи на проценты с помощью пропорции	Применение	1	6	РО	12	6	
	6.3.3.3 знать и применять формулу длины окружности	Применение	1	7	КО	6	3	
	6.3.3.4 знать и применять формулу площади круга	Применение						
6.1В Рациональные числа и действия над ними	6.1.1.6 усвоить понятие целого числа	Знание и понимание	1	3	КО	2	1	9
	6.1.1.4 знать определение координатной прямой и строить координатную прямую	Знание и понимание	1	4	КО	4	2	
	6.2.1.11 понимать геометрический смысл выражения $ a - b $	Знание и понимание	1	5	КО	4	2	
	6.3.3.1 находить расстояние между точками на координатной прямой	Применение						
	6.1.2.13 выполнять сложение с одинаковыми знаками и с разными знаками рациональных чисел	Применение	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*

## Образец заданий и схема выставления баллов

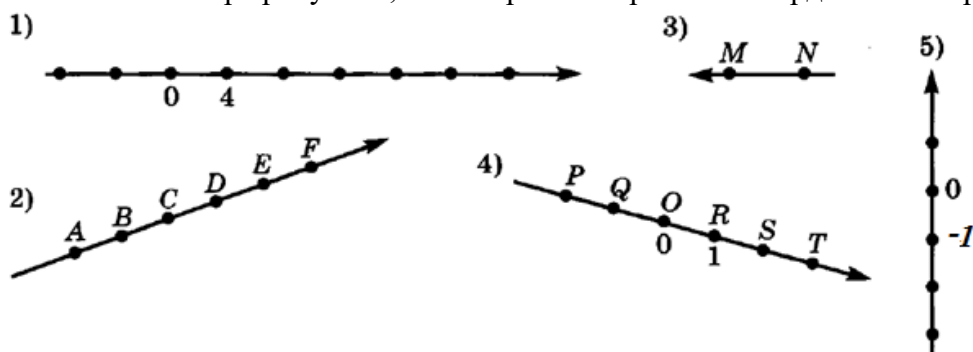
## Задания суммативного оценивания за 1 четверть по предмету «Математика»

1. Задана пропорция  $x : 6 = 30 : y$ . Найдите значение  $x \cdot y$ . [1]

2. Расстояние между двумя городами 350 км, а на карте – 7 см. Найдите масштаб карты. [1]

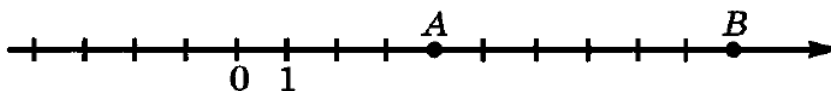
3. Перечислите все целые числа, расположенные между числами  $-6,6$  и  $-1,2$ . [1]

4. Запишите номера рисунков, на которых изображены координатные прямые:



[2]

5. Запишите координаты точек  $A$  и  $B$ . Найдите по рисунку значение  $|4 - 10|$ .



[2]

6. В городе  $N$  живет 250000 жителей. Среди них 15% детей и подростков. Среди взрослых жителей 35% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых жителей работает?

[6]

7. Диаметр окружности равен 8 ( $\pi \approx 3$ ).

- Найдите длину окружности.
- Найдите площадь круга.

[3]

8. Найдите значение выражения:  $\left(-\frac{1}{12} + \frac{2}{5}\right) - (-0,36 - 0,64) - 1\frac{13}{15}$

[4]

## Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	$xy = 6 \cdot 30 = 180$	1	
2	1:5000000	1	
3	-6; -5; -4; -3; -2	1	Порядок не важен
4	1,4,5	2	За все три ответа выставляется 2 балла, за два ответа – 1 балл
5	$A(4), B(10)$	1	
	$ 4-10 =6$ или $AB=6$	1	
6	Находит количество детей и подростков $\frac{15}{100} \cdot 25000$	1	Принимается альтернативное решение
	Получает 37500	1	
	Находит количество взрослых $250000-37500=212500$ человек	1	
	Составляет пропорцию  $212500 \quad - \quad 100\%$ $x \quad \quad - \quad 35\%$	1	
	Находит из пропорции $x=74375$ не работающих взрослых	1	
	Находит число работающих взрослых составляет $212500-74375=138125$ человек	1	
7	$C=24$	1	
	$R=4$	1	
	$S=48$	1	
8	$-\frac{1}{12} + \frac{2}{5} = \frac{19}{60}$	1	
	$-0,36 - 0,64 = -1$	1	
	$\frac{19}{60} + 1 = 1\frac{19}{60}$	1	
	$1\frac{19}{60} - 1\frac{13}{15} = -\frac{33}{60}$ или $-\frac{11}{20}$	1	
<b>Всего баллов:</b>		<b>20</b>	

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

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

**Типы заданий:**

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

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

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

**Структура суммативной работы**

Данный вариант состоит из 6 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 2 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	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	МВО	2	1	6
	6.1.2.17 применять свойства сложения и умножения рациональных чисел	Применение	1	6	РО	10	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	4	2	14
	6.2.1.7 приводить подобные слагаемые в алгебраических выражениях	Применение	1	3	КО	6	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	5	РО	12	6	
	6.2.1.2 вычислять значения алгебраических выражений при рациональных значениях заданных переменных	Применение	1	4	РО	6	3	
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

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

## Образец заданий и схема выставления баллов

## Задания суммативного оценивания за 2 четверть по предмету «Математика»

1. Какую из данных дробей нельзя представить в виде конечной десятичной дроби?

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{2}{7}$

C)  $\frac{3}{25}$

D)  $\frac{7}{8}$

[1]

2. Выразите переменную  $b$  через переменную  $a$  в выражении

$$\frac{4a + 2b}{3} = 5.$$

[2]

3. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые

$$-(3,3a + 1,2b) + (0,7b - 1,7a) - (1,1b - 5,1a)$$

[3]

4. Упростите выражение  $\frac{1}{3}(2a - 9) - \frac{1}{2}(5b + 4)$  и найдите его значение при  $a = 4\frac{1}{2}$ ,  $b = \frac{4}{15}$ .

[3]

5. В четырехугольнике  $MNPК$  сторона  $MN = y$  см.

1) Выразите остальные стороны этого четырехугольника, если:

a)  $NP$  на 2 см меньше  $MN$ ;

b)  $PK$  в 2,25 раза больше  $MN$ ;

c)  $MK$  на 2 см больше  $PK$ .

[3]

2) Зная, что периметр  $MNPК$  равен 19,5 см и используя данные пункта 1, составьте уравнение,

[1]

3) Решите уравнение, полученное в пункте 2. Найдите длину  $MN$ .

[2]

6. Найдите значение выражения:

$$\frac{-0,78 \cdot (-0,19) - 0,22 \cdot (-0,19)}{3,6 \cdot \frac{1}{2} : (-0,018)}$$

[5]

## Схема выставления баллов

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	B	1	
2	$4a + 2b = 15$	1	
	$b = \frac{15 - 4a}{2}$	1	
3	Правильно раскрыты скобки $-3,3a - 1,2b + 0,7b - 1,7a - 1,1b + 5,1a =$	1	
	Приведены подобные слагаемые для переменной <b>a</b> (или для переменной <b>b</b> ) $0,1 a$ или $-1,6 b$	1	
	Записан ответ $0,1a - 1,6 b$	1	
4	Правильно раскрывает скобки $\frac{2}{3}a - 3 - \frac{5}{2}b - 2$	1	
	Приводит подобные слагаемые $\frac{2}{3}a - \frac{5}{2}b - 5$	1	
	Подставляет значения переменных $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{2} - \frac{5}{2} \cdot \frac{4}{15} - 5 = -2\frac{2}{3}$	1	
5 (1)	$y-2$	1	
	$2,25y$	1	
	$2,25y+2$	1	
5 (2)	$y+(y-2)+2,25y+(2,25y+2)=19,5$	1	
5 (3)	$6,5y=19,5$	1	
	$MN=3$ см	1	
6	$-0,78 \cdot (-0,19) - 0,22 \cdot (-0,19) = -0,19 \cdot (-0,78 - 0,22)$	1	Применено распределительное свойство умножения относительно сложения
	$-0,19 \cdot (-1) = 0,19$	1	
	$3,6 \cdot \frac{1}{2} = 1,8$	1	
	$1,8 : (-0,018) = -100$	1	
	$0,19 : (-100) = -0,0019$	1	
<b>Всего баллов:</b>		<b>20</b>	



**СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ****Обзор суммативного оценивания за 3 четверть**

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

**Типы заданий:**

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

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

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

**Структура суммативной работы**

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 3 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	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	2	1	9
	6.2.2.4 решать уравнения вида $ x \pm a  = b$ , где а и b – рациональные числа	Применение	1	6	РО	8	4	
	6.5.1.6 решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений	Навыки высокого порядка	1	5	РО	8	4	
6.3В Линейные неравенства с одной переменной	6.2.2.11 приводить неравенства с помощью алгебраических преобразований к неравенству вида $kx > b$ , $kx \geq b$ , $kx < b$ , $kx \leq b$	Применение	1	7	РО	6	3	3
6.3С Координатная плоскость	6.3.1.5 усвоить понятия осевой и центральной симметрии	Знание и понимание	1	2	МВО	2	1	5
	6.3.1.2 строить прямоугольную систему координат	Знание и понимание	1	8	РО	8	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	6.3.2.4 распознавать фигуру по её изображению и изображать плоские и пространственные фигуры	Знание и понимание	1	3	КО	2	1	3
	6.3.4.1 знать определение вектора и изображать его	Знание и понимание	1	4	КО	4	2	
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

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

## Образец заданий и схема выставления баллов

## Задания суммативного оценивания за 3 четверть по предмету «Математика»

1. Какие из предложенных уравнений являются равносильными?

A.  $(x - 4)(x + 4) = 0$

Б.  $8x = 16$

В.  $2(x+4) = 12$

Г.  $x - 4 = 6$

A) A, B и Г

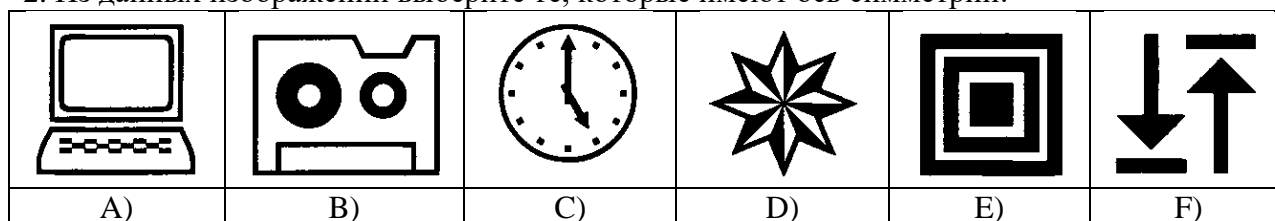
B) A и B

C) Б и B

D) A и Г

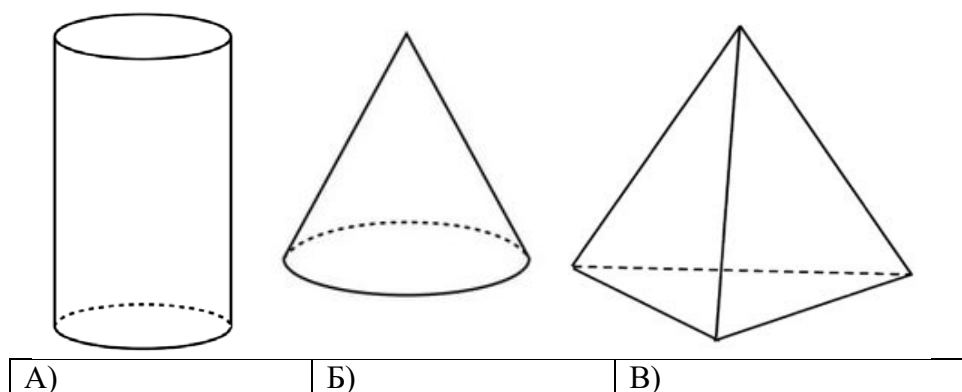
[1]

2. Из данных изображений выберите те, которые имеют ось симметрии:



[1]

3. Напишите названия фигур:



[1]

4. Изобразите вектор  $\overrightarrow{AB}$ . Запишите начало и конец вектора.

[2]

5. Катер за 2 часа по озеру и за 3 часа против течения реки проплывает такое же расстояние, что за 3,4 ч по течению реки. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

[4]

6. Решите уравнение:

$$0,5 \cdot |2x - 5| - 8 = -6,5$$

[4]

7. Приведите неравенство к виду  $kx > b$ , где  $k$  и  $b$  – целые числа:

$$4 + \frac{7y - 3}{5} > \frac{3y + 5}{4} - \frac{3y}{2}$$

[3]

8. Отметьте на координатной плоскости точки  $M(6;6)$ ,  $N(-2;2)$ ,  $K(4;1)$  и  $P(-2;4)$ .

1) Проведите прямые  $MN$  и  $KP$ .

Найдите координаты точки пересечения прямых  $MN$  и  $KP$ .

[2]

2) Найдите координаты точки пересечения прямой  $MN$  с осью абсцисс.

[1]

3) Найдите координаты точки пересечения прямой  $KP$  с осью ординат.

[1]

## Схема выставления баллов

№ вопроса	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	С	1	
2	А, D, E	1	
3	Цилиндр, конус, пирамида	1	
4	Правильно изображен вектор	1	
	$A$ – начало вектора $B$ – конец вектора	1	
5	Скорость катера по течению $(x - 3)$ км/ч, скорость катера против течения $(x + 3)$ км/ч	1	Указание единиц измерения не обязательно.
	Правильно составлено уравнение $2x + 3(x - 3) = 3,4(x + 3)$	1	
	$1,6x = 19,2$	1	
	12 км/ч	1	
6	Получено уравнение $ 2x - 5  = 3$	1	Выполнены преобразования
	Решает $2x - 5 = 3$ или $2x - 5 = -3$	1	
	$x = 4$	1	
	$x = 1$	1	
7	$80 + 4(7y - 3) > 5(3y + 5) - 30y$	1	Приводит к общему знаменателю
	$80 + 28y - 12 > 15y + 25 - 30y$	1	
	$43y > -43$ или $y > -1$	1	
8	Правильно отмечает точки на координатной плоскости и проводит прямые $MN$ и $KP$	1	
	Точка пересечения прямых $(0; 3)$	1	
	$(-6; 0)$	1	
	$(0; 3)$	1	
<b>Всего баллов:</b>		<b>20</b>	

## СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

### Обзор суммативного оценивания за 4 четверть

**Продолжительность** - 40 минут

**Количество баллов** - 20

#### **Типы заданий:**

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

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

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

### 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 4 четверть

Раздел	Проверяемая цель	Уровень мыслительных навыков	Кол. заданий*	№ задания*	Тип задания*	Время на выполнение, мин*	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	Знание и понимание	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	Применение						
	6.2.1.12 знать формулу и строить график прямой пропорциональности	Применение	1	3	КО	4	1	
	6.5.2.10 находить и исследовать зависимости между величинами, используя графики реальных процессов	Навыки высокого порядка	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						5
	6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения	Применение	1	6	РО	10	5	
	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>

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

## Образец заданий и схема выставления баллов

## Задания суммативного оценивания за 4 четверть по предмету «Математика»

1. Ряд данных состоит из 25 натуральных чисел. Какая из характеристик этого ряда может быть дробным числом?

- A) Мода
- B) Медиана
- C) Размах
- D) Среднее арифметическое

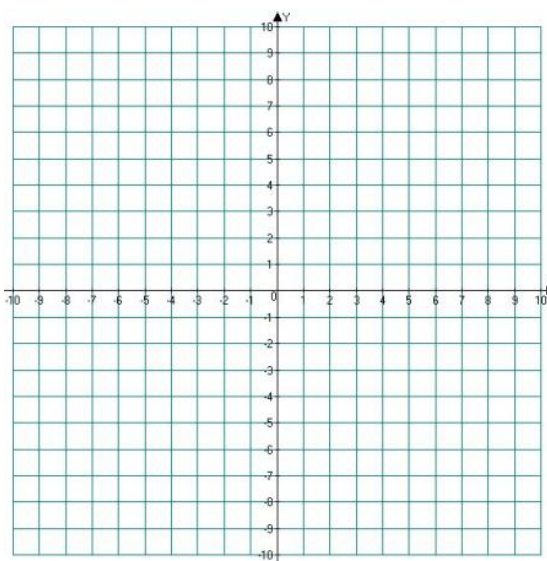
[1]

2. Объем прямоугольного параллелепипеда равен  $V \text{ см}^3$ , стороны его основания равны 5 см и 3 см, а высота –  $h$  см. Задайте формулой зависимость  $V$  от  $h$ .

- A)  $V=8h$
- B)  $V=15h$
- C)  $V=16h$
- D)  $V=30h$

[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:

39, 33, 45, 25, 33, 40, 47, 38, 34, 33, 40, 44, 45, 32, 27.

Найдите размах, среднее арифметическое, моду и медиану полученного ряда.

[5]



5. На рисунке изображен график движения туриста.



Рассмотрев график, ответьте на вопросы:

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

[4]

6. Решите задачу, составив систему уравнений:

За 2 кг мандаринов и 5 кг апельсинов заплатили 3200 тенге. Сколько стоит 1 кг каждого вида фруктов, если 2 кг апельсинов на 1000 тенге дешевле, чем 3 кг мандаринов?

[5]

7. Длина прямоугольника равна сумме удвоенного значения ширины и числа 4.

а) Запишите данное утверждение с помощью символов.

[1]

б) Составьте таблицу для данной зависимости и постройте ее график.

[2]

## Схема выставления баллов

№ вопроса	Ответ	Балл	Дополнительная информация
1	D	1	
2	B	1	
3	Построен график прямой пропорциональности	1	
4	Размах 22	1	
	Видно $\frac{555}{15}$	1	Ставится балл, если учащийся <i>свою</i> сумму делит на 15
	37	1	
	Мода 33	1	
	Медиана 38	1	
5	8 км	1	
	4 часа	1	
	10 часов	1	
	4 км/ч	1	
6	Правильно записано первое уравнение $2x+5y=3200$	1	
	Правильно записано второе уравнение $3x-2y=1000$	1	
	Выбран метод сложения или метод подстановки	1	Выбирает метод решения <i>своей</i> системы уравнений
	Найдено $x=600$	1	
	Получено $y=400$ , записан ответ	1	
7	Записано $a=2b+4$	1	
	Верно составлена таблица	1	
	Верно построен график функции, соответствующий зависимости	1	
<b>Всего баллов:</b>		<b>20</b>	