

**КГУ «Алчановская основная средняя школа отдела образования Денисовского района»  
Управления образования акимата Костанайской области**

**Учитель: Рыбинок Екатерина Валерьевна**

## **Суммативное оценивание за 3 четверть**

**Предмет: алгебра**

**Класс: 8**

**Алшан с.**

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

### **Обзор суммативного оценивания за 3 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 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. заданий	№ задания	Тип задания	Время на выполнение, мин	Балл	Балл за раздел
Квадратные уравнения	8.4.2.2 решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений	Навыки высокого порядка	1	5	РО	10	5	5
Квадратичная функция	8.4.1.3 знать свойства и строить график квадратичной функции вида $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$	Применение	1	3	КО	6	5	10
	8.4.1.4 находить значения функции по заданным значениям аргумента и находить значение аргумента по заданным значениям функции	Применение	1	2	КО	3	1	
	8.4.2.3 использовать квадратичную функцию для решения прикладных задач	Навыки высокого порядка	1	6	РО	7	4	
	8.4.3.1 составлять математическую модель по условию задачи	Применение						
Элементы статистики	8.3.3.1 представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот	Применение	1	4	КО	5	2	5
	8.3.3.3 знать определение накопленной частоты	Знание и понимание	1	1	МВО	3	1	
	8.3.3.4 анализировать информацию по статистической таблице, полигону частот, гистограмме	Навыки высокого порядка	1	7	РО	6	2	
<b>ИТОГО:</b>			<b>7</b>			<b>40 мин</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

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

1. Дана таблица распределения частот онлайн - заявок в «Евразийский банк» на заключение потребительского кредитного займа на 30% годовых по дням недели в городе Костанай. Найдите накопленную частоту.

Дни недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Количество (человек)	126	174	125	163	212	280	320

- A) 1415
- B) 1274
- C) 1226
- D) 1400
- E) 1373

[1]

2. Футбольный мяч движется по кривой, заданной уравнением  $f(t) = -3t^2 + \frac{1}{4}t + 12$ .

Найдите местоположение мяча, записанное в виде  $(t; f(t))$  в момент  $t = 2$ .

[1]

3. Функция задана уравнением  $y = -x^2 - 6x - 9$ .

- a) В какой точке график данной функции пересекает ось  $OY$ ? [1]
- b) Найдите точки пересечения графика функции с осью  $OX$  или докажите что их нет. [2]
- c) Запишите уравнение оси симметрии графика данной функции. [1]
- d) Постройте график функции. [1]

4. Показатели ежегодного показателя ВВП Республики Казахстан представлены в таблице:

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Рост ВВП (%)	7,3	7,5	5,0	6,0	4,4	4,6	6,2	6,4	7,1	5,2	5,4

Составьте интервальную таблицу частот роста ВВП за 11 лет с шагом, равным 0,40. [2]

5. Два подъемных крана, работая вместе, выполняют погрузку строительных блоков за 6 часов. За какое время выполнит погрузку строительных блоков каждый кран работая отдельно, если одному из них требуется на 9 часов меньше, чем другому?

[5]

6. Высоту над землей подброшенного вертикально вверх теннисного мяча вычисляют по формуле

$$h(t) = -2t^2 + 10t,$$

где  $h$  — высота в метрах,  $t$  — время в секундах, прошедшее с момента броска.

- Через сколько секунд мяч будет находиться на высоте 8 м?
- На какой высоте будет мяч через 4 с?

[4]

7. На графике представлены данные о добыче каменного угля за период 2011 – 2017 гг. в Республике Казахстан



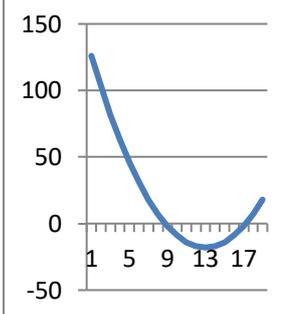
- Какое количество угля добыли за эти годы?

[1]

- За какой период, если сравнивать по годам (2011-2012; 2012-2013; 2013-2014 гг и т.д.) было добыто большее количество угля?

[1]

**Схема выставления баллов**

№	Ответ	Балл	Дополнительная информация								
1	D	1									
2	(2; 0,5)	1									
3a	ОУ $x = 0$ $-0^2 - 6 \cdot 0 - 9 = -9$ (0; -9)	1									
3b	ОХ $y = 0$ $-x^2 - 6x - 9 = 0$ $D > 0$	1									
	(-3; 0)	1									
3c	$x = \frac{-b}{2a}$ $x = \frac{6}{2 \cdot (-9)} = \frac{6}{-18} = -\frac{1}{3}$	1									
3d		1									
4	ВВП %	[4,4;4,8]	[4,8;5,2]	[5,2;5,6]	[5,6;6,0]	[6,0;6,4]	[6,4;6,8]	[6,8;7,2]	[7,2;7,6]	1	
	ВВП %	[4,4;4,8]	[4,8;5,2]	[5,2;5,6]	[5,6;6,0]	[6,0;6,4]	[6,4;6,8]	[6,8;7,2]	[7,2;7,6]		
	Частота	2	2	1	1	2	0	1	2		
5	$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-9} = \frac{1}{6}$ $x$ – время первого крана $x - 9$ время второго крана									1	Принимается альтернативное решение
	$6(x-9) + 6x = x(x-9)$									1	
	$6x - 54 + 6x = x^2 - 9x$									1	
	$x^2 - 21x + 54 = 0$ $x_1 = 18$ $x_2 = 3$									1	
	18 часов – время работы первого крана; 9 часов – время работы второго крана (второй корень уравнения не удовлетворяет решению задачи)									1	
6	$-2t^2 + 10t = 8$ $-2t^2 + 10t - 8 = 0$									1	
	$D = 100 - 4 \cdot (-2) \cdot (-8) = 36$									1	
	$t = \frac{-10 + 6}{2 \cdot (-2)} = 1c$									1	
	$h = -2 \cdot 4^2 + 10 \cdot 4 = -32 + 40 = 8$ м									1	
7	707,6 млн. тонн									1	
	2011 – 2012 гг. 214,2 млн. тонны									1	
<b>Итого:</b>									<b>20</b>		