**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 7 класса (учебник С. М. Никольский) составлена в 2 – х вариантах. Первая часть содержит 11 заданий базового уровня сложности, вторая часть состоит из 3 – х заданий повышенного уровня сложности. Работа рассчитана на 45 минут.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

***контрольно-измерительных материалов для проведения контроля знаний и умений по алгебре учеников 7 класса по учебнику Никольского С. М.***

1. **Назначение КИМ:** оценить уровень подготовки по алгебре учащихся с целью контроля знаний и умений по предмету.
2. **Содержание КИМ:** разработан материал на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике.

**Основные умения, проверяемые в работе:**

* умение выполнять вычисления и преобразование выражений;
* умение решать уравнения;
* умение выполнять преобразование целого алгебраического выражения (одночлена, многочлена);
* умение решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными.
1. **Структура работы:** отвечает цели построения дифференцированного обучения.

**Работа состоит из двух частей.**

**Часть А** составляют 11 заданий базового уровня сложности. При выполнении заданий части А учащиеся должны продемонстрировать базовую математическую компетентность. В этой части проверяется владение алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания курса алгебры 7 класса: математических понятий, их свойств, приемов решения.

**Задания представлены в двух формах:**

* с выбором одного ответа из четырех предложенных;
* с кратким ответом;

Каждое задание части А соотносится с одной из трех категорий познавательной области:

* знание/понимание;
* применение алгоритма;
* применение знаний для решения математических задач.

**Часть В** (3 задания) направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части В направлены на проверку следующих качеств математической подготовки учащихся:

* уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
* умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

 ***Распределение заданий по темам, изученным в 7 классе***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№/№*** | ***Название темы, раздела*** | ***Элемент содержания*** | ***Задание по вариантам*** |
| ***В1*** | ***В2*** |
| 1. | **Действительные числа** | Числовые выражения | А1, А2 | А1, А2 |
| Тождественные преобразования выражений | А8 | А8 |
| 2. | **Алгебраические выражения** | Одночлены | А4 | А4 |
| Многочлены | А5 | А5 |
| Формулы сокращенного умножения | А3 | А3 |
| Степень с целым показателем. | А7, А9 | А7, А9 |
| 3. | **Линейные уравнения** | Линейные уравнения с одним неизвестным | А6, А10, В2 | А6, А10, В2 |
| Решение задач с помощью уравнения | В3 | В3 |
| Системы уравнений с 2-мя неизвестными | А11, В1 | А11, В1 |

На выполнение работы отводится 45 минут. Правильное выполнение каждого задания части А оценивается одним баллом. Максимальное количество баллов – 11.Выполнение каждого задания части В оценивается 0, 1 или 2 баллами. Максимальное количество - 6 баллов. Общее максимальное количество баллов по тесту – 17.

Шкала перевода набранных баллов в оценку:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество набранных баллов | Оценка |
| Менее 6 баллов | 2 |
| 7 – 11 | 3 |
| 12 – 15 | 4 |
| 16 – 17 | 5 |

**Итоговая контрольная работа по алгебре**

**7 класс**

**Инструкция для учащихся:**

На выполнение работы отводится 45 минут.

Работа содержит 14 заданий:

* 10 заданий базового уровня сложности, из них 8 заданий с вариантами ответов, из которых только один верный (А1 - А8); 2 задания с кратким ответом (А9, А10)
* 3 задания повышенного уровня сложности (В1, В2, В3), которые требуют записи полного решения с необходимым обоснованием выполненных действий.

Максимальная оценка за каждое задание базового уровня сложности составляет 1 балл, повышенного уровня сложности – 2 балла и итого 16 баллов.

Советую для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

Шкала перевода набранных баллов в оценку:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество набранных баллов | Оценка |
| Менее 6 баллов | 2 |
| 7 – 11 | 3 |
| 12 – 15 | 4 |
| 16 – 17 | 5 |

**ВАРИАНТ 1**

**А1**. Найдите значение выражения $1\frac{5}{6}-0,5∙\left(-\frac{4}{3}\right)$

1. $2\frac{1}{2}$ 2) $1\frac{1}{6}$ 3) $-2\frac{1}{2}$ 4) $-1\frac{1}{6}$

**А2.** Найдите число, 20% которого равны 100.

1. 500 2) 800 3) 20 4) 80

**А3.** Представьте выражение$\left(5a-2\right)^{2}$ в виде многочлена.

1. $25a^{2}-10a+4$
2. $25a^{2}-4$
3. $25a^{2}+20a+4$
4. $25a^{2}-20a+4$

**А4.** Упростите выражение: $-5x^{2}y^{2}∙0.04x^{2}y^{3}$

1. $-0.2x^{4}y^{5}$ 2)$ -0.2x^{4}y^{6}$ 3) $-0.02x^{4}y^{5}$ 4) $-0.2x^{2}y^{5}$

**А5.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

 $-2\left(a-3b\right)-6\left(b+2a\right)$

1. $-14a$ 2) 10$a$ 3) $12b-14a$ 4) $-12b+14a$

**А6.** Выразите $y$ через $x$: $3x-y=7$

1. $y=3x-7$ 2) $y=3x+7$ 3) $y=7-3x$ 4) $y=-3x-7$

**А7.** Выполните действия: $\left(2a^{2}b\right)^{3}$:

1. $2a^{6}b^{3}$ 2) $8a^{6}b^{3}$ 3) $2a^{5}b^{3}$ 4) $8a^{5}b^{3}$

**А8.** Упростите выражение$0.3x+0.2∙\left(x-44\right)$ и найти его значение при $x=-7.2$

1. -1.24 2) 1.24 3) -12.4 4) 12.4

**А9.** Вычислите значение выражения $\frac{7^{16}∙7^{5}}{7^{19}}∙7^{0}$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**А10.** Решите уравнение $6\left(x-9\right)=-2x+10$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**А11.** Решите систему уравнений:$\left\{\begin{matrix}4x-y=11\\6x-2y=13\end{matrix}\right.$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В1**. Решите систему уравнений методом подстановки

$$\left\{\begin{matrix}x-y=5\\3x-7y=20-\left(x+y\right)\end{matrix}\right.$$

**В2.** Найдите корень уравнения:

$$\frac{5x-3}{3}=\frac{6-10x}{9}$$

**В3**. В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

**ВАРИАНТ 2**

**А1**. Найдите значение выражения $0,48 :\frac{8}{9}+0,46$

1. -1 2) $0,08$ 3) $1$ 4) $-0,08$

**А2.** Найдите 25% от числа 120.

1. 480 2) 30 3) 90 4) 160

**А3.** Представьте выражение$\left(3a-2\right)^{2}$ в виде многочлена.

1. $9a^{2}-6a+4$
2. $9a^{2}-12a+4$
3. $3a^{2}-12a+4$
4. $9a^{2}-4$

**А4.** Упростите выражение: $-2x^{4}y^{2}∙\left(5xy^{3}\right)^{2}$

1. $-10x^{6}y^{8}$ 2)$ -50x^{6}y^{9}$ 3) $-50x^{6}y^{8}$ 4) $-10x^{6}y^{9}$

**А5.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

 $5\left(m-2n\right)+2\left(5n-m\right)$

1. $3m$ 2) $7m-20n$ 3) $3m+20n$ 4) $7m+20n$

**А6.** Выразите $x$ через $y$: $4y-x=12$

1. $x=-4y-12$ 2) $x=4y+12$ 3) $x=4y-12$ 4) $x=12-4y$

**А7.** Выполните действия:$\left(3c^{5}d^{2}\right)^{3}$:

1. $3c^{15}d^{6}$ 2) $27c^{15}d^{6}$ 3) $3c^{8}d^{5}$ 4) 27$c^{8}d^{5}$

**А8.** Упростите выражение$2.3∙\left(3x-1\right)-13.4$ и найти его значение при $x=3.5$

1. 4.45 2) 1.45 3) 8.45 4) 1

**А9.** Вычислите значение выражения $\frac{5^{12}∙5^{4}}{5^{13}}∙5^{0}$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**А10.** Решите уравнение $3\left(y-8\right)=6y-54$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**А11.** Решите систему уравнений:$\left\{\begin{matrix}-x+4y=-25\\3x-2y=30\end{matrix}\right.$

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В1**. Решите систему уравнений методом уравнивания коэффициентов:

$$\left\{\begin{matrix}2x-6y=18\\3\left(x+1\right)+3y=2y-2\end{matrix}\right.$$

**В2.** Найдите корень уравнения:

$$\frac{2x-4}{6}=\frac{1-6x}{4}$$

**В3**. В двух альбомах 210 марок, если из первого альбома переложить во второй 30 марок, то в первом окажется в 2 раза меньше марок, чем во втором. Сколько марок в первом альбоме?

**Итоговая контрольная работа по алгебре**

**7 класс**

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** | **А11** |
| **Вариант 1** | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 49 | 8 | X=-29; y=-4,5 |
| **Вариант 2** | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 125 | 10 | X=7Y=-4.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **В1** | **В2** | **В3** |
| **Вариант 1** | (5;0) | 0,6 | 70 мест |
| **Вариант 2** | (-0,75;-2,75) | 0,5 | 90 марок |

**Критерий оценивания задач части В.**

**В1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Система уравнений решена верно, указанным методом; получен верный ответ  | 2 |
| Система уравнений решена верно, но другим методом; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Система решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**В2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Уравнений решена, верно, все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ | 2 |
| Решение уравнения доведено до конца, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Уравнение решено не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**В2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Задача решена, верно | 2 |
| Правильно составлено уравнение, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |