

Входная контрольная работа 7 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из трех частей. В первой части 13 заданий, во второй - 2 задания, в третьей - 1 задание. На выполнение работы (16 заданий) отводится 45 минут.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике.

Часть 1 включает 13 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных, при выполнении которых нужно обвести кружком номер выбранного ответа в данной работе. Если обведен не тот номер, то нужно зачеркнуть обведенный номер крестиком и затем обвести номер правильного ответа.

В заданиях 2 части полученный ответ записывается в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа нужно его зачеркнуть и записать рядом новый.

После выполнения заданий 1 и 2 частей нужно занести варианты ответов в таблицу.

Задание 3 части выполняется на отдельном подписанном листе с полной записью решения.

Можно выполнять задания в любом порядке. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему.

Желаем успеха!

Часть 1

1. Разложение числа 42 на простые множители имеет вид.

- 1) $4 \cdot 2 \cdot 7$ 2) $2 \cdot 3 \cdot 7$ 3) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$ 4) $6 \cdot 7$

2. Какое из чисел делится на 5?

- 1) 121333 2) 133050 3) 411148 4) 555554

3. Чему равна разность чисел $\frac{7}{15}$ и $\frac{3}{20}$?

- 1) $\frac{10}{35}$ 2) $\frac{19}{60}$ 3) $\frac{4}{5}$ 4) $\frac{37}{60}$

4. Укажите координату точки N (см. рис. 56).

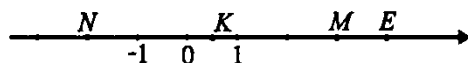


Рис. 56.

- 1) (4) 2) (0,5) 3) (-2) 4) (3)

5. Сколько натуральных чисел расположено на координатной прямой между числами -4 и 5?

- 1) 4 2) 5 3) 6 4) 9

6. Вычислите $4 - 1\frac{2}{3}$

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

7. Выполните деление $11\frac{2}{5} : 3\frac{4}{5}$

Часть 3

1. Решите задачу, составив уравнение. Садоводы собрали 85 тонн трёх сортов. Масса яблок первого сорта составляет 45% массы яблок второго сорта, а масса яблок третьего сорта составляет $\frac{5}{9}$ массы яблок первого сорта. Сколько тонн яблок каждого сорта собрали садоводы?

Вариант 2

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из трех частей. В первой части 13 заданий, во второй - 2 задания, в третьей - 1 задание. На выполнение работы (16 заданий) отводится 45 минут.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике.

Часть 1 включает 13 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных, при выполнении которых нужно обвести кружком номер выбранного ответа в данной работе. Если обведен не тот номер, то нужно зачеркнуть обведенный номер крестиком и затем обвести номер правильного ответа.

В заданиях 2 части полученный ответ записывается в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа нужно его зачеркнуть и записать рядом новый.

После выполнения заданий 1 и 2 частей нужно занести варианты ответов в таблицу.

Задание 3 части выполняется на отдельном подписанном листе с полной записью решения.

Можно выполнять задания в любом порядке. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему.

Желаем успеха!

Часть 1

1. Разложение числа 150 на простые множители имеет вид.

1) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$ 2) $15 \cdot 10$ 3) $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ 4) $30 \cdot 5$

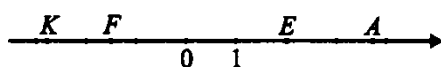
2. Какое из чисел делится на 2?

1) 11117 2) 222229 3) 99992 4) 353535

3. Чему равна сумма чисел $\frac{5}{12}$ и $\frac{1}{5}$?

1) $\frac{13}{60}$ 2) $\frac{37}{60}$ 3) $\frac{6}{17}$ 4) $\frac{6}{60}$

4. Укажите координату точки F (см. рис. 44).



1) $(-2,8)$ 2) $(-1,5)$ 3) (2) 4) $(3,8)$

5. Сколько натуральных чисел расположено на координатной прямой между числами -5 и 4 ?

1) 4 2) 3 3) 5 4) 8

6. Вычислите $8 - 3\frac{7}{8}$

- 1) $5\frac{7}{8}$ 2) $4\frac{7}{8}$ 3) $5\frac{1}{8}$ 4) $4\frac{1}{8}$

7. Выполните деление $8\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3}$

- 1) 5 2) $\frac{1}{5}$ 3) $\frac{1}{2}$ 4) 2

8. Из сахарной свёклы выходит 16% сахара. Сколько тонн сахара получится из 1600 т свёклы?

- 1) 256 2) 100 3) 16 4) 324

9. Вычислите $-17 + 28$

- 1) -11 2) -9 3) 9 4) 11

10. Вычислите $-7,8 : (-0,6)$

- 1) 1,3 2) -13 3) 13 4) -1,3

11. Найдите неизвестный член пропорции

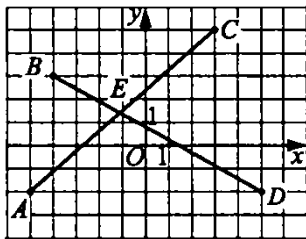
$$5 : x = 0,75 : 1,5$$

- 1) 1 2) 0,1 3) 2,5 4) 10

12. Упростите выражение $2(3x - 1) - 4(2x + 3)$

- 1) $2x - 14$ 2) $-2x + 10$ 3) $2x + 10$ 4) $-2x - 14$

13. Укажите на графике точку, абсцисса которой равна 5



- 1) A 2)

Часть 2

1. Решите уравнение: $2y - 2,4 = \frac{5}{8}y - 0,75$

Ответ _____

2. Пешеход прошел 8,4 км за 1,5 ч. Какое расстояние он пройдет за 2,5 ч, если будет идти с той же скоростью?

Ответ _____

№ вопроса	Часть 1													Часть 2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2
№ ответа															

Часть 3

1. Решите задачу, составив уравнение. Периметр треугольника равен 48,8 см. Длина первой стороны составляет 84% от длины второй стороны, а длина третьей стороны составляет $\frac{5}{7}$ длины первой стороны. Найдите длину каждой стороны треугольника.

Критерии оценивания 1 задания 3 части

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются различные способы оформления решения, не искажающие его смысла)	Баллы
Выполнены следующие условия:	
-правильно составлено уравнение -правильно преобразовано уравнение - нет ошибок в вычислениях - правильно записан ответ	3
-правильно составлено уравнение -правильно преобразовано уравнение -допущена незначительная вычислительная ошибка <u>ИЛИ</u> -единицы измерений записаны неверно или не записаны	2
- правильно составлено уравнение -имеются ошибки в преобразовании составленного уравнения или вычислительные ошибки	1
В остальных случаях	0

Критерии оценивания итогового тестирования

Количество набранных тестовых баллов	8-11 баллов	12-16 баллов	17-20 баллов
Оценка	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично

№ задания	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями входной контрольной работы
1.1	1.1.4	Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители

1.2	1.1.5	Признаки делимости на 2,3,5,9,10
1.3	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями
1.4	6.1.1	Изображение чисел точками координатной прямой
1.5	6.1.2	Геометрический смысл модуля
1.6	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями
1.7	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями
1.8.	1.5.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту
1.9	1.3.4	Арифметические действия с рациональными числами
1.10	1.3.4	Арифметические действия с рациональными числами
1.11	1.5.6	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости
1.12	2.1.4	Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений
1.13	6.2.1	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки
2.1	3.1.2	Линейное уравнение
2.2	3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.1	3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к материалу для административной итоговой контрольной работы
учащихся 7 классов по математике.

Цель проведения: проверка уровня предметной компетентности учащихся 7 класса по математике за курс 7 класса в рамках проведения итоговой аттестации.

Структура работы:

Работа состоит из двух частей. Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. Посредством заданий части 2 осуществляется проверка владения материалом на повышенном уровне.

Содержание работы соответствует следующим блокам, выделенным в содержании:

Выражения. Тождественные преобразования;

Уравнения. Решение задач с помощью уравнений;

Функции и графики. Линейная функция;

Степень. Одночлен;

Многочлены. Умножение многочленов на многочлен. Разложение многочленов на множители методом группировки;

Формулы сокращённого умножения: формула квадрата суммы, квадрата разности, разности квадратов;

Решение систем линейных уравнений с двумя переменными, решение задач с помощью систем линейных уравнений.

На выполнение отводится: 45 минут.

Спецификация контрольно-измерительных материалов по математике.

Обозначение задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Уровень сложности задания	Тип задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	КО	1
2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений. (формула квадрата суммы, разности, разности квадратов).	Б	РО	1
3	Уметь строить и читать графики функций.	Б	ВО	1
4	Уметь применять формулы сокращённого умножения при упрощении выражений.	Б	КО	1
5	Уметь анализировать графические зависимости реальных процессов.	Б	КО	1

6	Уметь решать системы уравнений с двумя переменными.	Б	РО	1
7	Уметь решать линейные уравнения.	Б	РО	1
8	Уметь применять свойства степени с натуральным показателем при упрощении выражений.	Б	РО	1
9	Уметь решать задачи на проценты.	Б	РО	2
10	Уметь решать задачи с помощью уравнений (задачи на движение, работу, проценты, площади и периметр).	П	РО	2
11	Уметь раскладывать на множители (методом группировки, с помощью формул сокращенного умножения).	П	РО	2

Уровень сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Тип задания: ВО - выбор ответа, КО - краткий ответ, РО – развёрнутый ответ; ЗС – задания на соответствие, УП – на установление последовательности.

Кодификатор контрольно-измерительных материалов по математике для 7 классов.

Кодификатор итогового теста (контрольной работы) разработан на основе Кодификатора элементов содержания для проведения в 2017 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике.

№ задания	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы
1	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами. Арифметические действия с обыкновенными дробями Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Целые числа. Арифметические действия с рациональными числами Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий.
	1.2.2	
	1.2.5	
	1.2.6	
	1.3.1	
	1.3.4	
	1.3.6	
2	2.1	Буквенные выражения(выражения с переменными). Свойства степени с целым показателем. Многочлены.
	2.2	
	2.3	
3	5.1.1	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, ее график.
	5.1.4	
4	2.3.2	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов.
5	5.1.3	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.
6	3.1.7	Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
	3.1.8	
7	3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения. Линейное уравнение.
	3.1.2	
8	1.1.3	Степень с натуральным показателем.
9	1.5.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту. Отношение, выражение отношения в процентах. Текстовые задачи.
	1.5.5	
	3.3	

10	3.3	Текстовые задачи.
11	2.3	Многочлены.

Рекомендации по оцениванию отдельных заданий.

Каждое из заданий 1-7 считается выполненными верно, если:

- учащийся выполнил задание в соответствии с его типом.
- Учащийся записал ответ в виде обыкновенной или конечной десятичной дроби.

Количество баллов, выставленных за выполнение 8-10 заданий, зависит от полноты решения и правильности ответа.

Общие требования к выполнению заданий с развёрнутым ответом: решение должно быть математически грамотным, полным. Методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. За решение, в котором обоснованно получен правильный ответ, выставляется максимальное количество баллов. Правильный ответ при отсутствии решения оценивается в 0 баллов.

Критерии оценивания работы в целом: максимально 14 баллов.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки: незнание законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения; неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения; вычислительные ошибки, если они не являются опиской; логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести: нерациональный метод решения задачи; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей.

Ответ оценивается отметкой «5», если: выполнены 8-10 заданий; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: выполнено 6-7 заданий, либо более 7, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки), допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, чертежах (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: выполнено верно 5-6 заданий и допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках и чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: выполнено менее 5 заданий, либо 5 заданий и при этом допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, учащийся набрал менее 5 баллов.

Отметка «1» ставится, если: работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

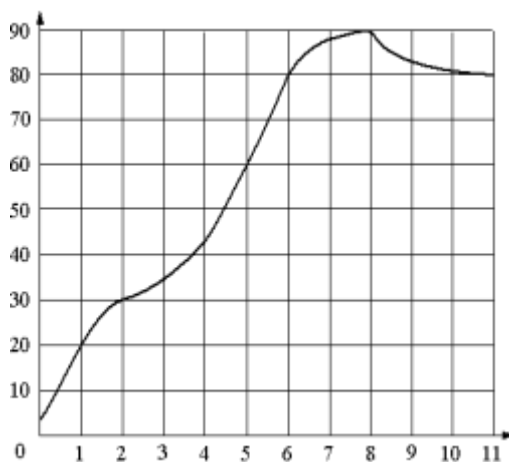
Количество набранных тестовых баллов	6 баллов	9-10 баллов	11-14 баллов
Оценка	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ

7 класс

Часть 1.

1. Найдите значение выражения: $7 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 15\frac{1}{7}$.
2. Упростите выражение: $d(d + 3) - (5 - d)^2$.
3. Найдите значение функции $y = 1,5x + 3,4$ при $x = -7$.
а) -7,1; б) -13,9; в) 13,9; г) 7,1.
4. Разложите на множители: $\frac{1}{25}y^2 - x^2$.
5. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут



двигатель нагреется с 60°C до 90°C .

6. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x + 2y = 20; \\ x - 7y = 20. \end{cases}$$
7. Решите уравнение $0,35(x + 200) - 0,65x = 97$.
8. Вычислите: $\frac{3^6 \cdot 27^3}{(3^4)^2}$.

Часть 2.

9. В кафе проходит акция «Доступная среда» - каждую среду предоставляется скидка на бизнес ланч 30%. Николай Петрович каждый день обедает в этом кафе и берет бизнес-ланч стоимостью 210 рублей (без скидки). Сколько рублей он потратит за рабочую неделю (с понедельника по пятницу), если будет обедать в этом кафе?
10. Четыре последовательных натуральных числа таковы, что произведение двух больших из этих чисел на 90 больше, чем произведение двух меньших чисел. Найдите меньшее из этих чисел.
11. Разложите на множители: $x^2y + xy^2 - 3 + x + y - 3xy$.

Ответы.

№ задания	Ответ
1	- 2
2	$13d - 25$
3	- 7,1
4	6
5	3
6	(6;-2)
7	-90
8	3
9	982
10	21
11	$(xy + 1)(x + y - 3)$