

Утверждены в рамках
Основной образовательной программы
основного общего образования
(решение Педагогического совета от 29.08.2023)

Оценочные материалы
по учебному предмету
«Математика»
для обучающихся 5-6 классов

5 класс

Диагностическая работа (нулевой срез 5 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 1

Ответом к заданиям является одна буква, которая соответствует правильному ответу.

Запишите эту букву в поле ответа в тексте работ. Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.

1. В числе 271 193 уменьшите цифру из разряда сотен на шесть. Выберите правильный ответ.

А. 271 187 Б. 270 593 В. 265 193 Г. 211 193

Ответ

2. Выполните сложение чисел 542 и 76. Выберите правильный ответ.

А. 608 Б. 618 В. 466 Г. 1302

Ответ

3. Вычислите разность чисел 732 и 491. Какой ответ правильный?

А. 1223 Б. 341 В. 241 Г. 231

Ответ

4. Вычислите произведение чисел 692 и 58. Какой ответ правильный?

А. 40 036 Б. 4 013 В. 750 Г. 40 136

Ответ

5. Найдите частное чисел 45 252 и 36. Какой ответ получился?

А. 1 257 Б. 922 В. 545 Г. Нацело не делится

Ответ

6. Какое в данном примере действие выполняется последним $17 \cdot 6 + 25 - 18 : 3$

А. Умножение Б. Сложение В. Вычитание Г. Деление

Ответ

7. Найдите значение выражения: $8 + (35 - 15) : 4$. Какой ответ правильный?

- А. 7 Б. 13 В. 84 Г. 16

Ответ

8. Сосчитайте сколько минут в 15 часах.

- А. 1 500 мин Б. 750 мин В. 900 мин Г. 150 мин

Ответ

9. Решите задачу: по реке Ай за два летних месяца сплавила третья часть всех туристов. Сколько туристов сплавило за два летних месяца, если за все лето их было всего 15 000?

- А. 45 000 туристов Б. 500 туристов В. 10 000 туристов Г. 5 000 туристов

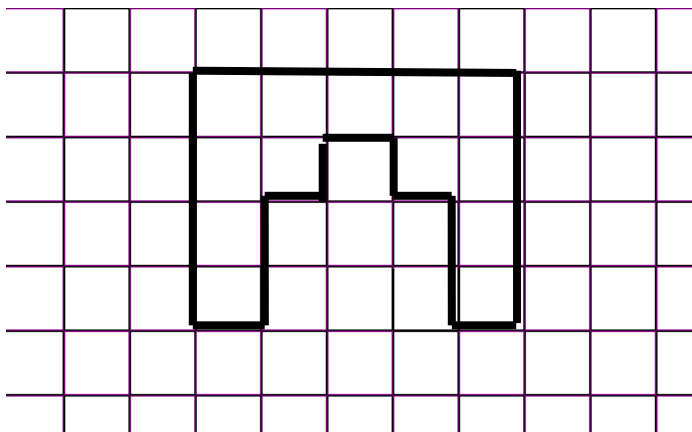
Ответ

10. Найдите число, четвертая часть которого равна 35.

- А. 140 Б. 105 В. 70 Г. 350

Ответ

11. Деталь для аппликации, которую нужно вырезать Даше, имела форму, изображенную на рисунке. Найдите площадь этой детали, если площадь одной клетки 1 см^2 .



- А. 11 см^2 Б. 9 см^2 В. 13 см^2 Г. 10 см^2

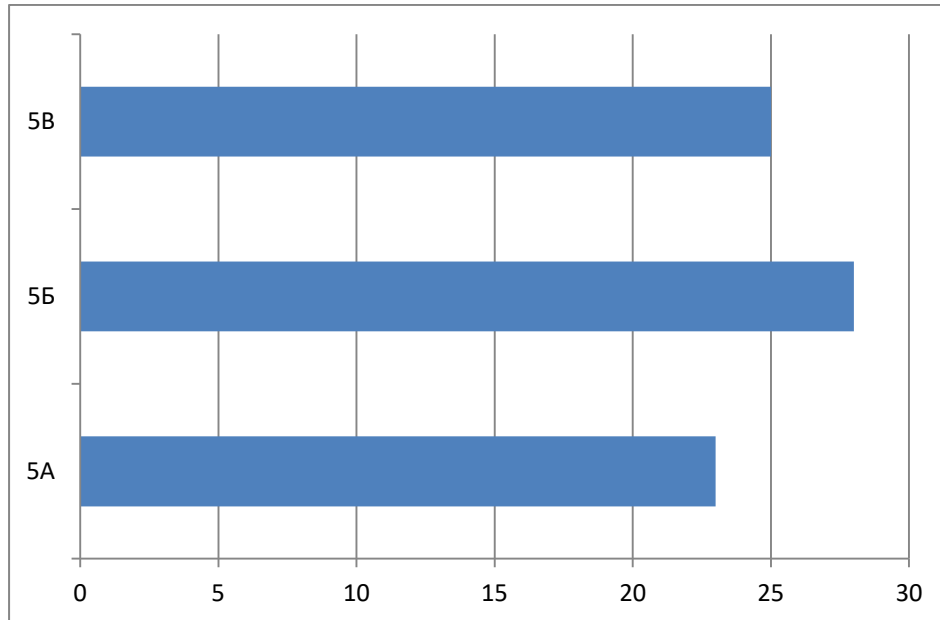
Ответ

12. Петр выбирал магазин, в который он отправится в следующий раз. И выбрал самый дальний. Какова длина пути до магазина, в который собрался Петр?

А. 5 дм 102 см Б. 23 дм 65 см В. 11 дм 4 см Г. 587 см

Ответ

13. На диаграмме показано количество учащихся в 5 классах школы. В каком классе больше всего учащихся.



А. 5А Б. 5Б В. 5В Г. Одинаковое количество учащихся

Ответ

14. После оплаты покупок на кассе мама пересчитала сдачу, и оказалось, что у нее осталось две тысячи пятьсот тридцать два рубля. Выберите правильную запись.

А. 532 руб. Б. 2 523 руб. В. 2 532 руб. Г. 25 320 руб.

Ответ

15. Дети собирали грибы в лесу. Мальчики собрали 50 грибов за 2 часа, а Девочки – 40 грибов за 3 часа. На сколько грибов в час девочки находили грибов меньше, чем мальчики? С помощью какого выражения можно решить данную задачу?

А. $(50:2):(40:3)$ Б. $50:2-40:3$ В. $50:2+40:3$ Г. $(50:2)\cdot(40:3)$

Ответ

16. Какая фигура не может получиться, если прямоугольник разрезать на две части одной линией.

А. Треугольник В. Пятиугольник Б. Прямоугольник Г. Шестиугольник

Ответ

17. Насколько площадь прямоугольника со сторонами 7 дм и 19 дм меньше площади квадрата со стороной 15 дм?

А. На 16 дм^2 Б. На 92 дм^2 В. На 133 дм^2 Г. На 225 дм^2

Ответ

18. Зюраткуль - самое высокогорное озеро Южного Урала, которое находится в Саткинском районе Челябинской области, на территории Национального парка «Зюраткуль». Зюраткуль - озеро рыбное. Сама природа создала идеальные условия для обитания щуки, налима, окуня, язя и плотвы.

Сосчитайте вес всей рыбы, выловленной дедом Степаном на озере Зюраткуль в килограммах: $(4 \text{ т } 30 \text{ кг} + 1 \text{ т } 5 \text{ кг}) \cdot 3 + 3 \text{ ц } 50 \text{ кг}$

А. 16 110 кг Б. 5035 кг В. 15 105 кг Г. 15 455 кг

Ответ

19. Автобус ехал по дороге 3 часа со скоростью 58 км/час. Какой путь проехал автобус?

А. 12 км Б. 19 км В. 58 км Г. 171 км

Ответ

20. Два туриста вышли одновременно навстречу друг другу. Расстояние между ними 32 км. Первый турист шёл со скоростью 3 км/ч, а второй - со скоростью 5 км/ч. Через сколько часов они встретились?

А. Через 4 часа Б. Через 32 часа В. Через 14 часов Г. Через 256 часов

Ответ

21. Найдите правильную запись, по которой можно сосчитать площадь прямоугольника со сторонами 12 см и 11 см.

А. $12+11$ Б. $(12+11) \cdot 2$ В. $12 \cdot 11$ Г. $12 \cdot 11 \cdot 2$

Ответ

22. Игорь пронумеровал числами, вырезанными из бумаги, шоколадки для подарков своим одноклассникам. Сколько раз Игорю пришлось вырезать цифру 4, если в его классе 27 человек?

А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 6.

Ответ

23. Найдите остаток от деления $14256:95$. Выберите правильный ответ.

А. 6. Б. 15. В. 2. Г. 39.

Ответ

24. Чему равно делимое, если делитель равен 1 000, а частное равно 10?
Выберите правильный ответ. А. 990. Б. 10 000. В. 1 010. Г. 100.

Ответ

25. Найдите уравнение, в котором x находится умножением.

А. $205 \cdot x = 7\,175$ Б. $1400 : x = 56$ В. $x : 853 = 24$ Г. $x \cdot 289 = 23\,120$

Ответ

Желаем успеха!

Диагностическая работа (нулевой срез 5 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 2

Ответом к заданиям является одна буква, которая соответствует правильному ответу.

Запишите эту букву в поле ответа в тексте работ. Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.

1. В числе 261 273 уменьшите цифру из разряда сотен на семь.

Выберите правильный ответ.

А. 261 203 Б. 260 573 В. 254 273 Г. 261 266

Ответ

2. Выполните сложение чисел 453 и 89. Выберите правильный ответ.

А. 364 Б. 5 В. 542 Г. 1302

Ответ

3. Вычислите разность чисел 914 и 338. Какой ответ правильный?

А. 576 Б. 1252 В. 3 Г. 567

Ответ

4. Вычислите произведение чисел 563 и 94. Какой ответ правильный?

А. 52 822 Б. 52 922 В. 469 Г. 56 394

Ответ

5. Найдите частное чисел 33 030 и 45. Какой ответ получился?

А. 7 340 Б. 734 В. 745 Г. Нацело не делится

Ответ

6. Какое из действий выполняется последним $157 - 5 \cdot 18 + 99 : 9$

А. Умножение Б. Сложение В. Вычитание Г. Деление

Ответ

7. Найдите значение выражения: $78 - (23+13) : 4$. Какой ответ правильный?

А. 67 Б. 11 В. 184 Г. 17

Ответ

8. Сосчитайте сколько минут в 13 часах.

А. 1 300 мин Б. 780 мин В. 200 мин Г. 900 мин

Ответ

9. Решите задачу: по реке Ай за два летних месяца сплавились четвертая часть всех туристов. Сколько туристов сплавилось за два летних месяца, если за все лето их было всего 12 000?

А. 36 000 туристов Б. 500 туристов В. 9 000 туристов Г. 3 000 туристов

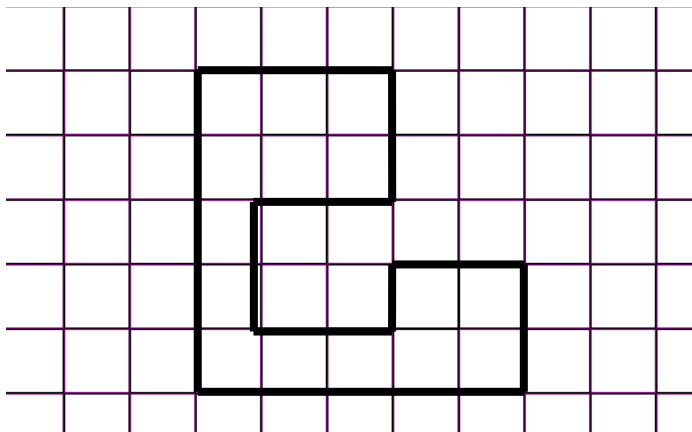
Ответ

10. Найдите число, третья часть которого равна 48.

А. 144 Б. 96 В. 16 Г. 480

Ответ

11. Деталь для аппликации, которую нужно вырезать Саше, имела форму, изображенную на рисунке. Найдите площадь этой детали, если площадь одной клетки 1 см^2 .



А. 11 см^2 Б. 4 см^2 В. 15 см^2 Г. 10 см^2

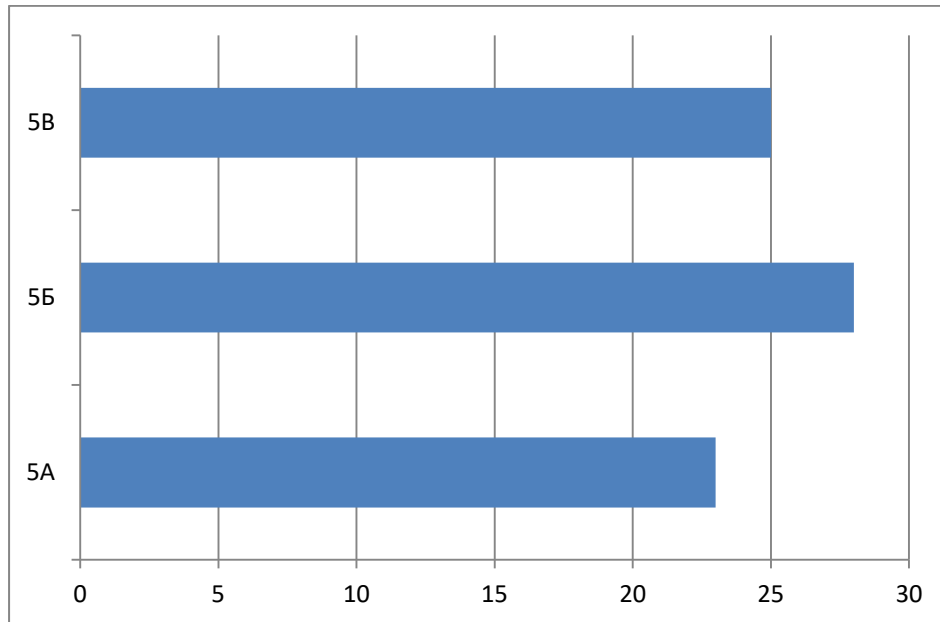
Ответ

12. Лена выбирала магазин, в который он отправится в следующий раз. И выбрала самый дальний. Какова длина пути до магазина, в который собралась Лена?

А. 3 дм 2 см Б. 7 дм 63 см В. 25 дм 4 см Г. 285 см

Ответ

13. На диаграмме показано количество учащихся в 5 классах школы. В каком классе меньше всего учащихся.



А. 5А Б. 5Б В. 5В Г. Одинаковое количество учащихся

Ответ

14. После оплаты покупок на кассе мама пересчитала сдачу, и оказалось, что у нее осталось три тысячи тридцать два рубля. Выберите правильную запись.

А. 332 руб. Б. 3 032 руб. В. 3 320 руб. Г. 33 200 руб.

Ответ

15. Дети собирали грибы в лесу. Мальчики собрали 60 грибов за 3 часа, а Девочки – 52 гриба за 4 часа. На сколько грибов в час мальчики находили грибов больше, чем девочки? С помощью какого выражения можно решить данную задачу?

А. $(60:3):(52:4)$ Б. $60:3-52:4$ В. $60:3+52:4$ Г. $(60:3)\cdot(52:4)$

Ответ

16. Какая фигура не может получиться, если пятиугольник разрезать на две части одной линией.

А. Треугольник В. Пятиугольник Б. Четырехугольник Г. Шестиугольник

Ответ

17. Насколько площадь прямоугольника со сторонами 5 дм и 18 дм меньше площади квадрата со стороной 14 дм?

А. На 106 дм^2 Б. На 196 дм^2 В. На 90 дм^2 Г. На 18 дм^2

Ответ

18. Зюраткуль - самое высокогорное озеро Южного Урала, которое находится в Саткинском районе Челябинской области, на территории Национального парка «Зюраткуль». Это одно из самых экологически чистых мест Челябинской области. Зюраткуль - озеро рыбное. Сама природа создала идеальные условия для обитания щуки, налима, окуня, язя и плотвы.

Сосчитайте вес всей рыбы, выловленной дедом Степаном из озера Зюраткуль в килограммах: $(4 \text{ т } 30 \text{ кг} + 1 \text{ т } 5 \text{ кг}) \cdot 3 + 3 \text{ ц } 50 \text{ кг}$

А. 16 110 кг Б. 5035 кг В. 15 105 кг Г. 15 455 кг

Ответ

19. Автобус ехал по дороге 2 часа со скоростью 56 км/час. Какой путь проехал автобус?

А. 56 км Б. 112 км В. 54 км Г. 28 км

Ответ

20. Два туриста вышли одновременно навстречу друг другу. Расстояние между ними 28 км. Первый турист шёл со скоростью 4 км/ч, а второй - со скоростью 3 км/ч. Через сколько часов они встретились?

А. Через 4 часа Б. Через 12 часа В. Через 7 часов Г. Через 21 час

Ответ

21. Найдите правильную запись, по которой можно сосчитать площадь прямоугольника со сторонами 13 см и 15 см.

А. $13+15$ Б. $13 \cdot 15$ В. $(13+15) \cdot 2$ Г. $13 \cdot 15 \cdot 2$

Ответ

22. Маша пронумеровала числами, вырезанными из бумаги, яблоки для подарков своим одноклассникам. Сколько раз Маше пришлось вырезать цифру 7, если в ее классе 30 человек?

- А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 2.

Ответ

23. Найдите остаток от деления $13\ 178:76$. Выберите правильный ответ.

- А. 2. Б. 30. В. 100. Г. 39.

Ответ

24. Чему равно делимое, если делитель равен 100, а частное равно 10? Выберите правильный ответ.

- А. 990. Б. 1 000. В. 1 010. Г. 100.

Ответ

25. Найдите уравнение, в котором x находится делением.

- А. $205 \cdot x = 7\ 175$ Б. $1400 : x = 56$ В. $x - 853 = 25\ 244$ Г. $x + 289 = 40\ 90$

Ответ

Желаем успеха!

СПЕЦИФИКАЦИЯ

диагностической работы по курсу математики, 5 класс (входная)

1. Назначение диагностической работы - определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика».

2. Планируемые результаты: каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

3. Критерии оценивания диагностической работы

В работу включены 25 заданий с выбором ответа. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

В работе представлены разделы «Содержание обучения» программы, присутствующие в курсе математики начальной школы (числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, наглядная геометрия, работа с информацией). Полнота проверки достижения планируемых результатов достигается включением заданий из всех разделов курса математики начальной школы. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 30 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
78-100	26-30	5	Повышенный
45-75	15-25	4	
30-42	10-14	3	Базовый
Менее 30	Менее 10	2	Недостаточный

4. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут.

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и величины	4	1
2.	Арифметические действия	8	2
3.	Текстовые задачи	4	1
4.	Наглядная геометрия	3	1
5.	Работа с информацией	1	
	Всего	20	5

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
1	1.1	Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона
	1.2	Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку
	1.3	Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр)миллиона
2	2.1	Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное,

		двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)
	2.2	Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1)
	2.3	Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение
	2.4	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок)
	2.5	Выполнять действия с величинами
	2.6	Решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления
3	3.1	Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий
	3.2	Решать арифметическим способом (в 1 - 2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью
	3.3	Решать задачи нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)
	3.4	Решать задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях
4	4.1	Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг)
	4.2	Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата
	4.3	Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников
5	5.1	Читать несложные готовые столбчатые диаграммы

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Числа и величины	Разряды чисел	1.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
2	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
3	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких	1-2	1

					вариантов		
4	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
5	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
6	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.4	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
7	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.4	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
8	Числа и величины	Перевод величин из одной единиц измерения в другую	1.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
9	Текстовые задачи	Определение доли числа	3.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2-2	1
10	Текстовые задачи	Определение целого по его части	3.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
11	Наглядная геометрия	Определение площади фигуры на клетчатой доске	4.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
12	Числа и величины	Сравнение длин	1.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
13	Работа с информацией	Столбчатые диаграммы	5.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
14	Числа и величины	Запись числа по словесной формулировке	1.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
15	Текстовые задачи	Составление числового выражения для решения текстовой задачи	3.1	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	4	2
16	Наглядная геометрия	Деление фигур на части	4.1	Повышенный	С выбором верного ответа	3	2

					из нескольких вариантов		
17	Наглядная геометрия	Площадь прямоугольника, квадрата	4.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
18	Арифметические действия	Действия с именованными величинами (весовые). Порядок действий	2.4; 2.5	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
19	Текстовые задачи	Текстовая задача на движение	3.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
20	Текстовые задачи	Текстовая задача на движение	3.4	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	4	1
21	Наглядная геометрия	Площадь прямоугольника	4.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
22	Числа и величины	Числа, цифры	1.2	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
23	Арифметические действия	Деление чисел с остатком	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
24	Арифметические действия	Компоненты арифметических действий	2.2; 2.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
25	Арифметические действия	Решение уравнений	2.6	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
						45-60 мин	30 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№	Объект оценивания	Правильный ответ	Максимальный балл
---	-------------------	------------------	-------------------

задания		Вариант 1	Вариант 2	
1	Разряды чисел	Б	Б	1
2	Действия с натуральными числами	Б	В	1
3	Действия с натуральными числами	В	А	1
4	Действия с натуральными числами	Г	Б	1
5	Действия с натуральными числами	А	Б	1
6	Действия с натуральными числами	В	Б	1
7	Действия с натуральными числами	Б	А	2
8	Перевод величин из одной единиц измерения в другую	В	Б	1
9	Определение доли числа	Г	Г	1
10	Определение целого по его части	А	А	1
11	Определение площади фигуры на клетчатой доске	В	В	1
12	Сравнение длин	Г	Г	1
13	Столбчатые диаграммы	Б	А	1
14	Запись числа по словесной формулировке	В	Б	1
15	Составление числового выражения для решения текстовой задачи	Б	Б	2
16	Деление фигур на части	Г	Г	2
17	Площадь прямоугольника, квадрата	Б	А	1
18	Действия с именованными величинами (весовые). Порядок действий	Г	Г	2
19	Текстовая задача на движение	Г	А	1
20	Текстовая задача на движение	А	А	1
21	Площадь прямоугольника	В	Б	1
22	Числа, цифры	А	А	1
23	Деление чисел с остатком	А	Б	2
24	Компоненты арифметических действий	Б	Б	1
25	Решение уравнений	В	А	1
	Итого			30

Диагностическая работа №2 - 5 класс

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 1

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $y : 17 = 9$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(8794-214) : (15 + 18) \cdot 5$

Ответ

3. Вычислите: $(4 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

Ответ

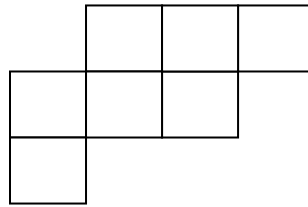
5. Найдите все общие делители чисел 90 и 36. Найдите НОД (90; 36).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 4 и 22. Найдите НОК (4; 22).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 6 см^2 .

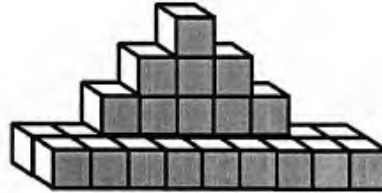


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 3 см, 5 см, 12 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составляет 32 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 5 км/ч. А вторая группа поднималась со скоростью 3 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 275 тетрадей по 14 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 7 см и 5 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из тупоугольных треугольников.

Желаем успеха!

Диагностическая работа № 2 - 5 класс

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 2

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $945 : y = 27$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(942 + 1214) \cdot (16 + 18) : 17$

Ответ

3. Вычислите: $(3 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 14 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 4 ч по течению реки?

Ответ

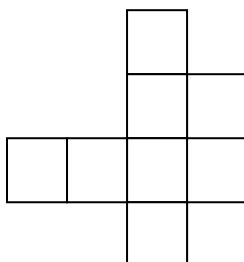
5. Найдите все общие делители чисел 80 и 26. Найдите НОД (80; 26).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 6 и 15. Найдите НОК (6; 15).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 4 см^2 .

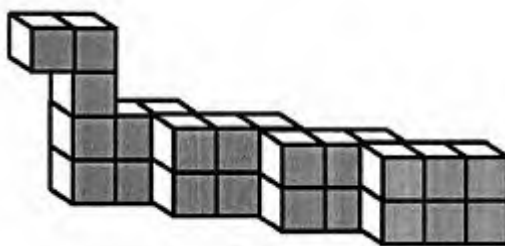


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 2 см, 8 см, 11 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составила 24 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 4 км/ч. А группа, шедшая навстречу, поднималась со скоростью 2 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 290 тетрадей по 25 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 5 см и 3 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из остроугольных треугольников.

Желаем успеха!

Диагностическая работа 6 класс

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 2

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 4 задание – 2 балла.

1. Найдите сумму: $2,356 + 9,1545 + 5,0005$

Ответ

2. Вычислите: $93,77 : 100 \cdot 10$.

Ответ

3. Вычислите частное: $8,316 : 1,98$

Ответ

4. Найдите значение выражения: $6,3 + \frac{5}{8} \cdot 4 - 2,8$

Ответ

5. Отрезок АВ разделен точкой С на две части так, что $AC=12$ см, $BC=38$ см. Найдите отношение ВС к АВ.

Ответ

6. Масштаб карты 1:200 000. Чему равно расстояние между пунктами А и В в действительности, если на карте оно равно 6 см?

Ответ

7. Задумали число, увеличили его в 4 раза и от результата отняли 67. Получилось 33. Какое число задумали?

Ответ

8. Найдите корень уравнения: $25 + 2,5x = 100$

Ответ

9. Найдите значение выражения: $4a$, если $a = -\frac{7}{36}$

Ответ

10. Школьная волейбольная команда за год провела 18 матчей, не проиграв ни разу. Число сыгранных матчей вничью относится к числу выигранных как 1:3. Сколько матчей команда выиграла?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

2. В декабре доход магазина составил 120% от дохода в ноябре. На сколько процентов повысился доход в декабре по сравнению с ноябрем? Во сколько раз увеличился доход магазина по сравнению с ноябрем?

3. Рабочие должны были положить половую плитку в квартире за 4 дня. Уменьшив выработку на $3,5 \text{ м}^2$ в день, они справились за 5 дней. Какова площадь квартиры?

Желаем успеха!

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Диагностическая работа по курсу математики 5 класса

1. Назначение диагностической работы - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

2. Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 5 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

3. Критерии оценивания диагностической работы

Максимальное количество заданий – 12. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 15 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
73-100	12-15	5	Повышенный
48-73	8-11	4	
33-47	5-7	3	Базовый
Менее 33	Менее 5	2	Недостаточный

4. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут.

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1	Действия с натуральными числами	4	1
2	Делимость чисел	2	1
3	Равенство фигур	1	1
4	Многогранники	2	
	Всего	9	3

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
Действия с натуральными числами	3.2	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий
	3.3	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.
	3.4	Оперировать с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением.
	3.5	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием.
Делимость чисел	6.1	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения.
	6.5	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.
Треугольники и прямоугольники	7.1	Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.
	7.2	Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон.
	7.3	Разбивать фигуры на равные части, складывать из равных частей
Многогранники	10.3	Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Действия с натуральными числами	Умножение и деление натуральных чисел	3.2	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
2	Действия с	Порядок	3.3	Базовый	Со свободным,	3-4	1

	натуральными числами	действий в вычислениях			кратким однозначным ответом		
3	Действия с натуральными числами	Степень числа	3.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
4	Действия с натуральными числами	Задачи на движение	3.5	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
5	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
6	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
7	Треугольник и и прямоугольники	Равенство фигур	7.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
8	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
9	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
10	Действия с натуральными числами	Задачи на движение	3.5	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	6-8	2
11	Делимость чисел	Деление с остатком	6.5	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
12	Треугольник и и прямоугольники	Треугольники и их виды. Прямоугольники	7.1 7.2	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
						45-60 мин	15 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Объект оценивания	Правильный ответ		Максимальный балл
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Умножение и деление натуральных чисел	153	35	1

2	Порядок действий в вычислениях	52	4312	1
3	Степень числа	1600	900	1
4	Задачи на движение	54 км	68 км	1
5	Делители и кратные	2,3,3; 18	2; 2	1
6	Делители и кратные	44, 88, 132; 44	30,60,90; 30	1
7	Равенство фигур	42 см ²	32 см ²	1
8	Объем параллелепипеда	180 см ³	176 см ³	1
9	Объем параллелепипеда	81 куб. ед	81 куб. ед	1
10	Задачи на движение	4 часа	4 часа	2
11	Деление с остатком	19; 9	11; 15	2
12	Треугольники и их виды. Прямоугольники	40 см ² ; 17 см 4 мм	15 см ² ; 8 см 8 мм	2
				15

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами»

Вариант 1

1. Выполните действия; а) $9065-432$; б) $4176 \cdot 23$.

2. Найдите неизвестный компонент действия:

а) $178 + x = 354$ б) $y : 35 = 7$.

3. Найдите значение выражения:

а) $(8794-1354) : (16 + 32) \cdot 5$; б) $(5 \cdot 10)^2$.

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

5. Уфа – столица Республики Башкортостан, российский миллионник, растянувшийся на десятки километров в междуречье Белой и Уфы. Многонациональный город, основанный в XVI веке, впитал в себя черты купеческой русской и восточной архитектуры. С историей Уфы связаны имена Аксакова, Нестерова, Шаляпина, Нуреева, а над высоким речным берегом парит самая высокая конная статуя страны – герой башкирского народа Салават Юлаев. Туристов привлекает сюда обилие развлекательных центров, парковых зон, театров и музеев.

Велосипедист маршрут из города Челябинска до города Уфы проехал за 3 дня. В первый день он проехал 140 км, во второй день – на 60 км больше, а в третий день – в 2 раза меньше, чем в первый. Сколько км составил маршрут между Челябинском и Уфой?

Вариант 2

1. Выполните действия; а) $765 + 4902$; б) $12682 : 373$.

2. Найдите неизвестный компонент действия:

а) $x - 76 = 533$ б) $35 \cdot y = 245$

3. Найдите значение выражения:

а) $8794 - 1428 : 17 + 32 \cdot 5$; б) $187 - 12^2$.

4. В школу привезли новые стулья, парты и скамейки. Стульев привезли 150 штук, скамеек – на 135 штук меньше, а парт – в 5 раз меньше, чем стульев. Сколько всего мебели привезли в школу?

5. Река Миасс является главной и самой протяженной водной магистралью Челябинской области. На данной реке располагаются города Челябинск и Миасс.

Скорость течения реки Миасс 2 км/ч, собственная скорость моторной лодки 12 км/ч. Какое расстояние проплывет лодка за 3 ч против течения реки?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по теме «Действия с натуральными числами»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов.

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- составлять числовые выражения и оценивать результаты вычислений при решении практических задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий; знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий; представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень; решать несложные текстовые задачи арифметическим методом; решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение по реке.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел	3.1 3.2	3.1.1 3.2.1	Б	1	5-7
2	Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел	3.1 3.2	3.1.2 3.2.2	Б	1	5-7
3	Порядок действий в вычислениях. Степень числа	3.3 3.4	3.2.4 3.3.1 3.4.1 3.4.2	Б	1	5-7
4	Задачи на движение	3.5	3.1.3 3.2.3 3.3.2 3.5.1	П	1	8-10
5	Решение задач с практическим содержанием	3.6	3.6.1 3.6.2	В	1	12-14
Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
3.	Действия с натуральными числами
3.1	Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства нуля при сложении и вычитании
3.2	Умножение и деление натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при сложении и вычитании

3.3	Порядок действий в вычислениях
3.4	Степень числа
3.5	Задачи на движение

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
3.1. Сложение и вычитание натуральных чисел	
3.1.1	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.
3.1.2	Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.
3.2 Умножение и деление натуральных чисел	
3.2.1	Выполнять умножение и деление натуральных чисел.
3.2.2	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.
3.3 Порядок действий в вычислениях	
3.3.1	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.
3.4 Степень числа	
3.4.1	Оперировать с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением.
3.4.2	Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты натуральных чисел.
3.5 Задачи на движение	
3.5.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

Ответы Вариант 1

1. а) 8633; б) 96048
2. а) 176; б) 245
3. а) 775; б) 2500
4. 57 км
5. 410 км

Вариант 2

1. а) 5667; б) 34
2. а) 609; б) 7
3. а) 8870; б) 43
4. 195 штук
5. 30 км

Контрольная работа по теме «Делимость чисел»

Вариант 1

1. Найдите все общие делители чисел 90 и 36. Найдите НОД (90; 36).
2. Запишите три общих кратных чисел 6 и 15. Найдите НОК (6; 15).
3. Делится ли разность $2546-346$ на 3? на 5? на 7?
4. Нужно упаковать 165 ручек по 12 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько ручек останется неупакованными?
5. С автовокзала Синегорье в г. Челябинске одновременно выезжают автобусы по маршрутам 22 и 114. Автобус по маршруту 22 возвращается каждые 120 минут, а 114 – каждые 180 минут. Через какое наименьшее время они снова окажутся на автовокзале вместе? Ответ запишите в часах.

Вариант 2

1. Найдите все общие делители чисел 75 и 30. Найдите НОД (75; 30).
2. Запишите три общих кратных чисел 4 и 22. Найдите НОК (4; 22).
3. Делится ли сумма $3546+450$ на 4? на 6? на 8?
4. Нужно упаковать 257 тетрадей по 15 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?
5. С автовокзала Юность в г. Челябинске одновременно выезжают автобусы по маршрутам 15 и 71. Автобус по маршруту 15 возвращается каждые 120 минут, а 71 – каждые 90 минут. Через какое наименьшее время они снова окажутся на автовокзале вместе? Ответ запишите в часах.

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по теме «Делимость чисел»

1. **Назначение контрольной работы** – оценить уровень достижения планируемых результатов.
2. **Планируемые результаты**

Обучающийся научится:

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- составлять числовые выражения и оценивать результаты вычислений при решении практических задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи; понимать обозначения НОД ($a; b$) и НОК ($a; b$), уметь находить НОД и НОК в несложных случаях; знать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и на 9; уметь приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел; знать, какие остатки (и сколько их) могут получаться при делении на данное число.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Делители. Простые и составные числа.	6.1 6.2	6.1.1 6.2.1	Б	1	5-7
2	Кратные. Простые и составные числа.	6.1 6.2	6.1.1 6.2.1	Б	1	5-7
3	Делимость суммы и произведения. Признаки делимости.	6.3 6.4	6.3.1 6.4.1	Б	1	5-7
4	Деление с остатком	6.5	6.5.1 6.6.2	П	1	8-10
5	Решение текстовых задач	6.6	6.1.2 6.6.1	В	1	12-14
Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

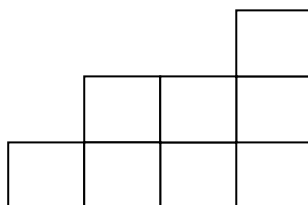
РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
6.	Действия с натуральными числами
6.1	Делители и кратные
6.2	Простые и составные числа
6.3	Делимость суммы и произведения
6.4	Признаки делимости
6.5	Деление с остатком
6.6	Решение задач с практическим содержанием

Контрольная работа по теме «Треугольники и прямоугольники»

Вариант 1

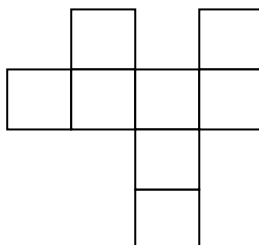
1. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 22 см и 15 см.
2. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 6 см^2 .



3. Какая из данных величин выражает площадь оконного стекла?
а) 3 га; б) 3 км^2 ; в) 3 м^2 ; г) 3 дм^2 .
4. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 5 см и 3 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из остроугольных треугольников.
5. В городе Челябинск есть много достопримечательностей, имеющих прямоугольную форму. Например, Бульвар Славы и Комсомольская площадь. У Бульвара Славы ширина – 70 м, а длина – 645 м. У Комсомольской площади ширина – 215 м, а длина – 225 м. Определите, что больше: площадь Бульвара Славы или Комсомольской площади и на сколько?

Вариант 2

1. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 43 см и 17 см.
2. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 7 см^2 .



3. Какая из данных величин выражает площадь тетрадного листа?
а) 600 см^2 ; б) 600 дм^2 ; в) 600 м^2 ; г) 600 км^2 .

4. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 7 см и 5 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из тупоугольных треугольников.

5. В городе Челябинск есть много достопримечательностей, имеющих прямоугольную форму. Например, скверы и парки. У сквера им. Коллющенко ширина – 95 м, а длина – 275 м. У сквера им. Андреевского – 105 м, а длина – 200 м. Площадь какого сквера больше и на сколько?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по теме «Треугольники и прямоугольники»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов.

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники;
- строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжных инструментов;
- понимать свойства диагоналей прямоугольника;
- распознавать треугольники, получаемые при разбиении прямоугольника его диагоналями;
- разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника;
- применять единицы измерения площади.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники; строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжных инструментов; понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиении прямоугольника его диагоналями; распознавать, моделировать и

изображать равные фигуры; изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники; вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Прямоугольники. Площадь прямоугольника.	7.2 7.4	7.2.2 7.4.1	Б	1	5-7
2	Площадь прямоугольника.	7.4	7.4.4	Б	1	5-7
3	Площадь прямоугольника.	7.4	7.4.2	Б	1	5-7
4	Треугольники и их виды. Прямоугольники.	7.1 7.2	7.1.2 7.1.3 7.2.1	П	1	8-10
5	Решение задач с практическим содержанием	7.4	7.4.1 7.4.3 7.4.5	В	1	12-14
Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
7.	Треугольники и четырехугольники
7.1	Треугольники и их виды
7.2	Прямоугольники
7.4	Площадь прямоугольника
7.5	Задачи с практическим содержанием

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
7.1 Треугольники и их виды	
7.1.2	Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.
7.1.3	Находить периметр треугольников, в том числе выполняя необходимые измерения.
7.2 Прямоугольники	
7.2.1	Изображать прямоугольники от руки на клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон.
7.4 Площадь прямоугольника	
7.4.1	Вычислять площади прямоугольников по соответствующим правилам и формулам.
7.4.2	Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации.
7.4.3	Выполнять практикоориентированные задания на нахождение площадей.
7.4.4	Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты.
7.4.5	Сравнивать фигуры по площади. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, сопоставлять полученный результат с условием задачи

Ответы на контрольную работу по теме «Треугольники и прямоугольники»

Вариант 1

1. 37 см; 330 см²
2. 42 см²
3. в) 3 м²
4. 15 см²; 8 см 8 мм (88 мм)
5. Комсомольская площадь; 3225 м²

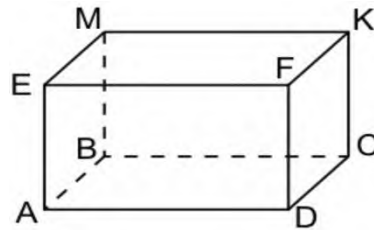
Вариант 2

1. 60 см; 731 см²
2. 56 см²
3. а) 600 см²
4. 40 см²; 17 см 4 мм (174 мм)
5. Сквер им. Коллющенко; 5125 м²

Контрольная работа по теме «Многогранники»

Вариант 1

1. Выпишите все невидимые ребра параллелепипеда.



Известны длины ребер: $AB = 1 \text{ см } 5 \text{ мм}$; $AD = 5 \text{ см}$; $AE = 2 \text{ см}$.

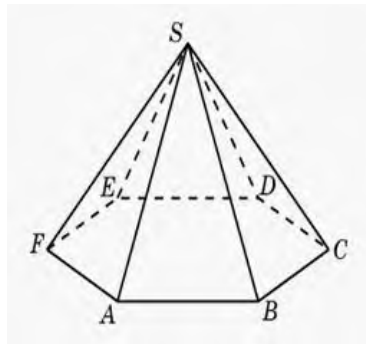
Запишите длины ребер CD ; CK ; CB .

2. На рисунке изображена пирамида.

а) Укажите основание и боковые грани.

б) Выпишите ребра, сходящиеся в вершине S , подчеркните те из них, которые являются видимыми.

в) Закончите предложение: «Ребро ES является стороной грани ...»

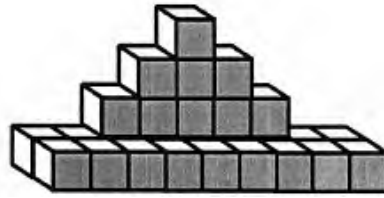


3. Начертите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Считая, что измерения параллелепипеда равны 3 см, 5 см, 12 см, найдите:

а) объем параллелепипеда;

б) площадь наибольшей грани параллелепипеда.

4. Объем одного кубика равен 1 куб. ед. Найди объем данной фигуры?



5. Урал славится многообразием пород и минералов. В виде каких многогранников представлены породы и минералы на рисунке?



а) кристаллы кальцита



б) кристалл турмалина



в) лазурит



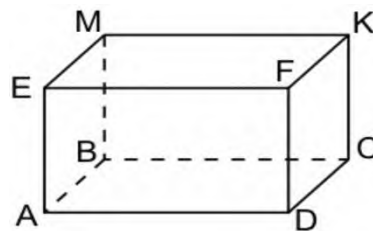
г) яшма



д) пирит

Вариант 2

1. Выпишите все видимые ребра параллелепипеда.



Известны длины ребер: $AB = 2$ см; $AD = 7$ см; $AE = 3$ см 5 мм.

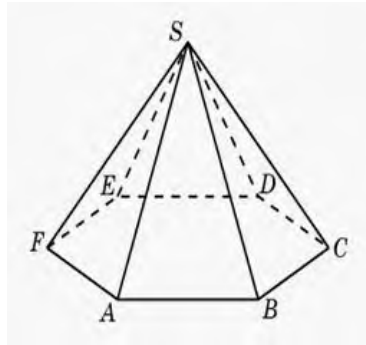
Запишите длины ребер KM ; KC ; KF .

2. На рисунке изображена пирамида.

а) Сколько ребер у изображенного многогранника?

б) Выпишите ребра, сходящиеся в вершине F , подчеркните те из них, которые являются невидимыми.

в) Закончите предложение: «Ребро BS является стороной грани ...»

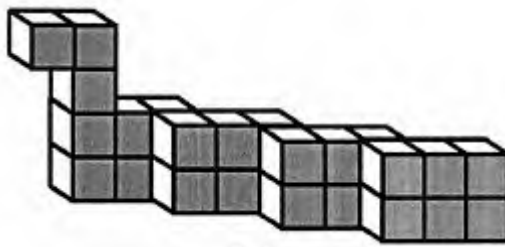


3. Начертите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Считая, что измерения параллелепипеда равны 2 см, 7 см, 15 см, найдите:

а) объем параллелепипеда;

б) площадь наибольшей грани параллелепипеда.

4. Объем одного кубика равен 1 куб. ед. Найди объем данной фигуры?



5. Урал славится многообразием пород и минералов. В виде каких многогранников представлены породы и минералы на рисунках?



а) малахит



б) кристаллы пирита



в) кристалл берилла



г) лимонит



д) кристалл флюорита

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по теме «Многогранники»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов.

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольных параллелепипедов, кубов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: распознавать цилиндр, конус, шар; распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; «читать» проекционное изображение многогранника; распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения; распознавать и называть пирамиду.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Геометрические тела и их изображение	10.1	10.1.1 10.1.2 10.2.2	Б	1	5-7
2	Параллелепипед и пирамида	10.2	10.2.1 10.2.3	Б	1	5-7
3	Объем параллелепипеда	10.3	10.3.1	Б	1	5-7
4	Объем параллелепипеда	10.3	10.3.2	П	1	8-10
5	Решение задач с практическим содержанием	10.5	10.5.1 10.5.2	В	1	12-14
<p>Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут</p>						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
10.	Многогранники
10.1	Геометрические тела и их изображение
10.2	Параллелепипед и пирамида
10.3	Объем параллелепипеда
10.5	Решение задач с практическим содержанием

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	<i>Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы</i>
10.1 Геометрические тела и их изображение	
10.1.1	Распознавать на чертежах, рисунках мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины.
10.1.2	Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию.
10.1.3	Сравнивать многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин.
10.2 Параллелепипед и пирамида	
10.2.1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Называть пирамиды.
10.2.2	Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда.
10.3 Объем параллелепипеда	
10.3.1	Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам.
10.3.2	Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов
10.5 Решение задач с практическим содержанием	
10.5.1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники.

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Планируемый результат	Правильный ответ		Критерии оценивания / Максимальный балл
		1 вариант	2 вариант	
1	Геометрические тела и их изображение	AB, BC, BM; CD=1 см 5 мм, CK=2 см, CB=5 см	AE, EM, МК, КС, EF, KF, CD, FD, AD; KM=7 см, KC=3 см 5 мм, KF=2 см	За верный ответ 1 балл
2	Параллелепипед и пирамида	а) ABCDEF, FSB, ASF, FSE, ESD, DSC, BSC б) <u>SC</u> , DC, <u>BC</u> в) FSE, ESD	а) 12 б) FS, <u>FE</u> , FA в) ASB, BSC	За верный ответ 1 балл
3	Объем параллелепипеда	а) 180 см ³ б) 60 см ²	а) 210 см ³ б) 105 см ²	За верный ответ 1 балл
4	Объем параллелепипеда	27 куб. ед	27 куб. ед	За верный ответ 1 балл
5	Решение задач с практическим содержанием	а) параллелепипед б) трехгранная призма;	а) трехгранная пирамида, б) параллелепипед;	За верный ответ 1 балл

		в) четырехгранная пирамида; г) цилиндр; д) шар	в) шестигранная призма; г) шар; д) куб	
				Итого 5

Использованная литература:

1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. – 48 с.
2. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс. Учебник / Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др. – М., 2014. – 240 с.
3. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Роганин, А.Н. Якушева Математика в схемах и таблицах. / А.Н. Роганин, И.В. Лысикова. – М: Эксмо, 2014г. – 256с.
6. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. – 304 с.
7. Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина "Математика 5", издательство «Просвещение», г.Москва, 2013 г;
8. Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина «Математика 5», издательство "Просвещение", г.Москва, 2013 г;
9. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. – 208 с.

6 класс

Диагностическая работа (нулевой срез 6 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 1

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $y : 17 = 9$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(8794-214) : (15 + 18) \cdot 5$

Ответ

3. Вычислите: $(4 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

Ответ

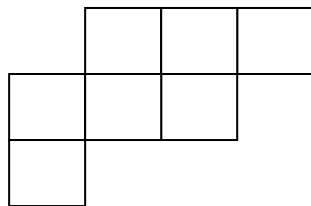
5. Найдите все общие делители чисел 90 и 36. Найдите НОД (90; 36).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 4 и 22. Найдите НОК (4; 22).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 6 см^2 .

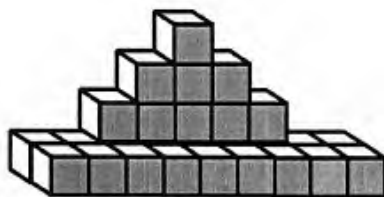


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 3 см, 5 см, 12 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составляет 32 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 5 км/ч. А вторая группа поднималась со скоростью 3 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 275 тетрадей по 14 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 7 см и 5 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из тупоугольных треугольников.

Желаем успеха!

Вариант 2

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $945 : y = 27$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(942 + 1214) \cdot (16 + 18) : 17$

Ответ

3. Вычислите: $(3 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 14 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 4 ч по течению реки?

Ответ

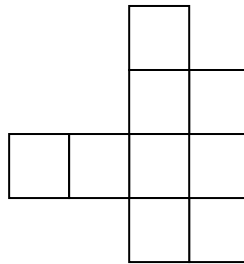
5. Найдите все общие делители чисел 80 и 26. Найдите НОД (80; 26).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 6 и 15. Найдите НОК (6; 15).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 4 см^2 .

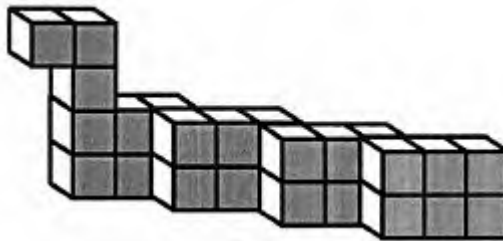


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 2 см, 8 см, 11 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составила 24 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 4 км/ч. А группа, шедшая навстречу, поднималась со скоростью 2 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем

полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 290 тетрадей по 25 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 5 см и 3 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из остроугольных треугольников.

Желаем успеха!

СПЕЦИФИКАЦИЯ

диагностической работы по курсу математики, 6 класс (входная)

1. Назначение диагностической работы - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за 5 класс, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

2. Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 5 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

3. Критерии оценивания диагностической работы

Максимальное количество заданий – 12. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 15 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
73-100	12-15	5	Повышенный
48-73	8-11	4	
33-47	5-7	3	Базовый
Менее 33	Менее 5	2	Недостаточный

3. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут.

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1	Действия с натуральными числами	4	1
2	Делимость чисел	2	1
3	Равенство фигур	1	1
4	Многогранники	2	
	Всего	9	3

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
Действия с натуральными числами	3.2	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий
	3.3	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.
	3.4	Оперировать с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением.
	3.5	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием.
Делимость чисел	6.1	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения.
	6.5	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.
Треугольники и прямоугольники	7.1	Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.
	7.2	Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон.
	7.3	Разбивать фигуры на равные части, складывать из равных частей
Многогранники	10.3	Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Действия с натуральными числами	Умножение и деление натуральных чисел	3.2	Базовый	Свободным, кратким	3-4	1

					однозначным ответом		
2	Действия с натуральными числами	Порядок действий в вычислениях	3.3	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
3	Действия с натуральными числами	Степень числа	3.3	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
4	Действия с натуральными числами	Задачи на движение	3.5	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
5	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
6	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
7	Треугольник и прямоугольники	Равенство фигур	7.3	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
8	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1

9	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
10	Действия с натуральными числами	Задачи на движение	3.5	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	6-8	2
11	Делимость чисел	Деление с остатком	6.5	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
12	Треугольник и прямоугольники	Треугольник и их виды. Прямоугольники	7.1 7.2	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
						45-60 мин	15 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Объект оценивания	Правильный ответ		Максимальный балл
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Умножение и деление натуральных чисел	153	35	1
2	Порядок действий в вычислениях	52	4312	1
3	Степень числа	1600	900	1
4	Задачи на движение	54 км	68 км	1
5	Делители и кратные	2,3,3; 18	2; 2	1
6	Делители и кратные	44, 88, 132; 44	30,60,90; 30	1
7	Равенство фигур	42 см ²	32 см ²	1
8	Объем параллелепипеда	180 см ³	176 см ³	1
9	Объем параллелепипеда	81 куб. ед	81 куб. ед	1
10	Задачи на движение	4 часа	4 часа	2
11	Деление с остатком	19; 9	11; 15	2
12	Треугольники и их виды. Прямоугольники	40 см ² ; 17 см 4 мм	15 см ² ; 8 см 8 мм	2
				15

Контрольная работа по теме «Действия с десятичными дробями»

Вариант 1

1. Найдите сумму, выполнив вычисления столбиком

$$0,007 + 2,9345 + 7,4265$$

2. Вычислите:

а) $78,29 : 100$; б) $23,55 \cdot 10$

3. Вычислите частное, выполнив деление уголком:

$$8,547 : 2,59$$

4. Найдите значение выражения:

а) $0,2 + \frac{3}{5}$; б) $\frac{4}{2,5}$, в) $0,3 \cdot 0,7$

5. «Таганай» - самый популярный среди туристов национальный парк Южного Урала. Он широко славится своими красотами благодаря живописным горным хребтам. Здесь раздолье для туристов. Метеостанция «Таганай-гора» - самый отдаленный приют Национального парка.

С метеостанции «Таганай-гора» в Златоуст одновременно вышли два туриста со скоростями 2,7 км/ч и 4,5 км/ч. Какое расстояние будет между туристами через 2 часа?

Вариант 2

1. Найдите сумму, выполнив вычисления столбиком

$$0,009 + 3,8934 + 8,5426$$

2. Вычислите:

а) $67,93 : 100$; б) $44,32 \cdot 10$

3. Вычислите частное, выполнив деление уголком:

$$4,485 : 3,45$$

4. Найдите значение выражения:

а) $\frac{1}{4} + 0,5$; б) $\frac{6}{1,5}$; в) $0,8 \cdot 0,9$

5. Площадь Революции - архитектурный комплекс, главная и наиболее известная площадь Челябинска, расположенная в центре города.

С площади Революции в одном направлении одновременно вышли два мальчика со скоростями 3,5 км/ч и 4,8 км/ч. Какое расстояние будет между мальчиками через 2 часа?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по теме «Действия с десятичными дробями»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов.

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: десятичная дробь;
- использовать свойства чисел и правила действий с десятичными дробями при выполнении вычислений;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- составлять числовые выражения и оценивать результаты вычислений при решении практических задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: овладение базовым понятийным аппаратом арифметических действий с десятичными дробями; овладение навыками вычислений с десятичными дробями; формирование умения решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения; выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями; использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; решать задачи нахождение части, выраженной десятичной дробью, и числа по части, выраженной десятичной дробью.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Сложение и вычитание десятичных дробей	4.1	4.1.1	Б	1	5-7
2	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	4.2	4.2.1	Б	1	5-7

3	Деление десятичных дробей	4.4	4.4.1	Б	1	5-7
4	Умножение десятичных дробей	4.3	4.3.1 4.3.2 4.6.1	П	1	8-10
5	Решение задач с практическим содержанием	4.6	4.1.3 4.6.2 4.6.3	В	1	12-14
Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
4.	Действия с десятичными дробями
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей
4.2	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...
4.3	Умножение десятичных дробей
4.4	Деление десятичных дробей
4,6	Решение задач с практическим содержанием

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы</i>
4.1 Сложение и вычитание десятичных дробей	
4.1.1	Вычислять суммы и разности десятичных дробей.
4.1.2	Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей.
4.1.3	Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей
4.2 Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	
4.2.1	Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т. д.
4.3 Умножение десятичных дробей	
4.3.1	Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел.
4.3.2	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения,

	вычитания и умножения десятичных дробей.
4.4 Деление десятичных дробей	
4.4.1	Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае.
4.6 Обобщение и систематизация знаний	
4.6.1	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
4.6.2	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
4.6.3	Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ ПО ТЕМЕ «ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ»

Вариант 1

1. 10,368
2. а) 0,7829; б) 235,5
3. 3,3
4. а) 0,8; б) 1,6; в) 0,21
5. 3,6 км

Вариант 2

1. 12,445
2. а) 0,6793; б) 443,2
3. 1,3
4. а) 0,75; б) 4; в) 0,72
5. 2,6 км

Контрольная работа по теме «Отношения и проценты»

Вариант 1

1. Отрезок АВ разделен точкой С на две части так, что $АС=16$ см, $ВС=48$ см. Найдите отношение АС к АВ.

2. Масштаб карты 1:250 000. Во сколько раз расстояние между двумя пунктами на местности больше расстояния между соответствующими точками на карте? Чему равно расстояние между пунктами А и В в действительности, если на карте оно равно 4 см?

3. Выразите десятичной дробью:

а) 29%; б) 50%; в) 3%; г) 245%.

4. Школьная волейбольная команда за год провела 15 матчей, не проиграв ни разу. Число сыгранных матчей вничью относится к числу выигранных как 1:5. Сколько матчей команда выиграла?

5. Челябинск гордится уникальным зоопарком, в котором собраны редкие экзотические животные со всех уголков мира. В нем есть животные, которые внесены в Международную Красную книгу, в Красную книгу РФ и в Красную книгу Челябинской области.

В начале года в Челябинском зоопарке было 400 животных. За год число животных увеличилось на 7%. Сколько животных стало к концу года в Челябинском зоопарке?

Вариант 2

1. Отрезок АВ разделен точкой С на две части так, что $АС=27$ см, $ВС=18$ см. Найдите отношение ВС к АВ.

2. Масштаб карты 1:50 000. Во сколько раз расстояние между двумя пунктами на местности больше расстояния между соответствующими точками на карте? Чему равно расстояние между пунктами А и В в действительности, если на карте оно равно 16 см?

3. Выразите десятичной дробью:

а) 9%; б) 350%; в) 36%; г) 45%.

4. Школьная команда за год участвовала в 14 олимпиадах, каждый раз была победителем или призером. Число побед относится к числу призовых мест как 4:7. Сколько раз команда школьников была победителем в олимпиадах?

5. Челябинск гордится уникальным зоопарком, в котором собраны редкие экзотические животные со всех уголков мира. В нем есть животные, которые

внесены в Международную Красную книгу, в Красную книгу РФ и в Красную книгу Челябинской области.

В начале года в Челябинском зоопарке было 400 животных. В результате обмена с другими зоопарками за год число животных уменьшилось на 5%. Сколько животных стало к концу года в Челябинском зоопарке?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по теме «Отношения и проценты»

1. Назначение контрольной работы – оценить уровень достижения планируемых результатов.

2. Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- составлять числовые выражения и оценивать результаты вычислений при решении практических задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по математике для практической деятельности человека.

3. Документы, определяющие содержание контрольной работы

4. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 5 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1–5 с развернутым ответом. Задание № 5 составлено с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

5. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1–3) и повышенного уровня сложности (№4) – в совокупности позволяют проверить усвоение следующих элементов содержания: владение базовым понятийным аппаратом, связанным с понятием процента, отношения; умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения; умение находить процент от числа и число по его проценту; приобретение опыта решения задач на деление чисел и величин в данном отношении и использования масштаба в задачах практического содержания; умение проводить несложные практические вычисления с процентами, использование прикидки и оценки; формирование умения составлять отношения для решения задач практического характера; выражать отношение в процентах; решать задачи практического содержания на масштаб; решать задачи на проценты.

Задание высокого уровня сложности (№5) проверяет умение применять полученные знания при решении задач с практическим содержанием.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	3	3	60
Повышенный	1	1	20
Высокий	1	1	20
Итого	5	5	100

6. Критерии оценивания контрольной работы

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом.

Верное выполненным считается задание, если обоснованно получен верный ответ, присутствуют все шаги решения.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 5. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

7. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания базового уровня сложности – от 5 до 7 мин;
- задания повышенного уровня сложности – от 8 до 10 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 12 до 14 мин.

На выполнение всей диагностической контрольной работы отводится 45 минут.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнен	Примерное время выполнения

		ния			ие задания	задания (мин)
1	Понятие отношения	6.1	6.1.1 6.2.1	Б	1	5-7
2	Отношение величин. Масштаб.	6.2	6.1.2 6.2.2	Б	1	5-7
3	Проценты и десятичные дроби	6.3	6.3.1	Б	1	5-7
4	Основные типы задач на проценты	6.4	6.4.1 6.4.2	П	1	8-10
5	Выражение отношения в процентах.	6.5 6.6	6.5.1 6.6.1 6.6.2	В	1	12-14
<p>Всего заданий – 5; по уровню сложности: Б – 3; П – 1; В – 1 Максимальный первичный балл – 5 Общее время выполнения работы – 45 минут</p>						

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
6.	Отношение и проценты
6.1	Понятие отношения
6.2	Отношение величин. Масштаб.
6.3	Проценты и десятичные дроби
6.4	Основные типы задач на проценты
6.5	Выражение отношения в процентах
6.6	Решение задач с практическим содержанием

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями контрольной работы
6.1 Понятие отношения	
6.1.1	Составлять отношения.
6.1.2	Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера
6.2 Отношение величин. Масштаб.	
6.2.1	Находить отношения величин.
6.2.2	Решать задачи практического характера на масштаб.
6.3 Проценты и десятичные дроби	
6.3.1	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию - переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов
6.4 «Основные типы задач на проценты	
6.4.1	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту.
6.4.2	Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки.
6.5 Выражение отношения в процентах	
6.5.1	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин
6.6 Решение задач с практическим содержанием	
6.6.1	Находить отношения чисел и величин.
6.6.2	Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ОТНОШЕНИЯ И ПРОЦЕНТЫ»

Вариант 1

1. $AB = 16 + 48 = 62$ см

$$AC:AB = 16:62 = \frac{8}{41}$$

2. в 2500 раз

$$2500 \cdot 4 = 10\,000 \text{ м}$$

3. а) $29/100=0,29$; б) $50/100=0,5$ в) $3/100=0,03$; $245/100=2,45$

4. $15/5=3$ – сыграла вничью

15-3=12 - выиграла

Ответ: 12 матчей

5. $400 \cdot 7/100=28$

$400+28=428$

Ответ: 428 животных

Вариант 2

1. $AB = 27+18 = 45$ см

$BC:AB = 18:45 = \frac{6}{15}$

2. в 500 раз

$500 \cdot 16 = 8000$ м

3. а) $9/100=0,09$; б) $350/100=3,5$ в) $36/100=0,36$; $45/100=0,45$

4. $14 \cdot 4/7=8$ – призовых мест

$14-8=6$ - победы

Ответ: 6 побед

5. $400 \cdot 5/100=20$

$400-20=380$

Ответ: 380 животных

