Контрольно- измерительные материалы
для проведения диагностической работы по
МАТЕМАТИКЕ в 5 классе

1. Назначение диагностической работы

Назначение диагностической работы по математике – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 5 класса в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты диагностической работы в совокупности с результатами ВПР и промежуточной аттестации, а также с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание проверочной работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры варианта проверочной работы

Диагностическая работа основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

Наряду с предметными результатами обучения оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные действия: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

Регулятивные действия: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Тексты заданий в вариантах в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

4. Структура варианта проверочной работы

Работа содержит 14 заданий.

В заданиях 1–6, 1 0 , 11(пункт 1) необходимо записать только ответ.

В задании 11 (пункт 2) нужно изобразить требуемые элементы рисунка.

В заданиях 7-9, 12 требуется записать решение и ответ.

5. Распределение заданий варианта проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

В заданиях 1–3,4,6 проверяется владение понятиями «натуральные числа», «простые и составные числа», «делимость чисел», «деление с остатком»

Заданием 5 контролируется умение находить неизвестный компонент арифметического действия.

В заданиях 7 проверяются умения решать текстовые задачи на движение, части, уравнивание, работу, проценты и задачи практического содержания.

В задании 8 проверяется умение находить значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки.

Заданием 9 контролируется умение применять полученные знания для решения задач практического характера. Выполнение данного задания требует построения алгоритма решения и реализации построенного алгоритма.

В заданиях 10.1, 10.2,11.1 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, схемах.

Задание 11.2 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.

Задание 12 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Каждое верно выполненное задание 1–6, 10 (пункт 1), 10 (пункт 2), 11 (пункт 1), 11 (пункт 2) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

Выполнение заданий 7-9, 12 оценивается от 0 до 2 баллов.

Таблица 1

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Первичные баллы	0–7	8–10	11–15	16–18

7. Продолжительность проверочной работы

На выполнение проверочной работы по математике дается 45 минут.

Обобщенный план варианта проверочной работы по МАТЕМАТИКЕ

№ задания	Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)	Блоки ПООП НОО: выпускник научится / *получит возможность научиться*	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	Развитие представлений о натуральных числах и числовых системах	Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число», «степень», «основание степени», «показатель степени»	1	2
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятиями «натуральное число», ряд натуральных чисел, делители и кратные	1	2
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число», уметь округлять натуральные числа, знать разряды натуральных чисел, знать правила округления	1	2
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятиями «натуральное число», ряд натуральных чисел, делители и кратные, «деление с остатком»	1	2
5	Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений	1	3
6	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины; выделять эти величины и отношения между ними; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки	1	4
7	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	2	5
8	Овладение навыками письменных вычислений	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий*	2	5
9	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений	2	5
10	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах,	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	1	1,5

	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / *извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений*		
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях	1	3
	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений	Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	1	4
12	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений	*Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности*	2	6
Всего заданий – **12**. Максимальный балл – **18** Время выполнения проверочной работы – **45** минут.				

Диагностическая работа

по МАТЕМАТИКЕ

5 КЛАСС

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 45 минут. Работа содержит 12 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В задании 12 (пункт 2) нужно сделать чертёж на рисунке, данном в условии.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Вариант 1

1 Вычислите: 7^3.

Ответ:

2 Приведите пример двузначного числа, большего 12, которое делится на 12 и не делится на 8.

Ответ:

3 Найдите значение выражения 8,9021 + 0,68

Ответ:

4 Объём воды в бочке составляет 95 л. В какое количество полных четырёхлитровых банок можно разлить воду из бочки?

Ответ:

5 При каком значении x верно равенство: $x : 28 = 35$

Ответ:

6 В 4 кг баранины содержится 0,85 кг белков. Сколько килограммов белков содержится в 12 кг баранины?

Запишите решение и ответ.

Ответ:

7 В магазин привезли в 5 раз меньше картофеля, чем моркови. Сколько кг картофеля и сколько кг моркови привезли в магазин, если всего картофеля и моркови привезли 420 кг?

Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

8 Найдите значение выражения 420 450 : (62 − 57) – 13 320 : 12

Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

9 В магазине продаётся офисная бумага разных торговых марок в разных пачках и по различной цене. Нужно купить 1000 листов бумаги одной марки. Сколько рублей будет стоить наиболее дешёвая покупка?

Марка бумаги	Количество листов в пачке	Цена пачки
«Лучшая»	200	130 руб.
«Снежок»	500	290 руб.
«Сирень»	200	140 руб.
«Ария»	250	150 руб.

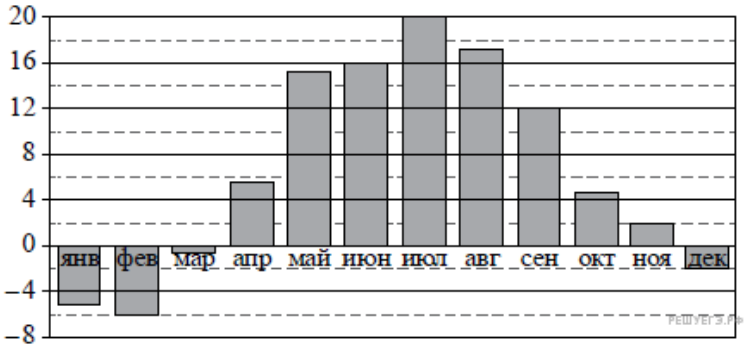
Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

10. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Томске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Используя диаграмму, ответьте на вопросы.

1) Какой месяц лета был самым холодным?

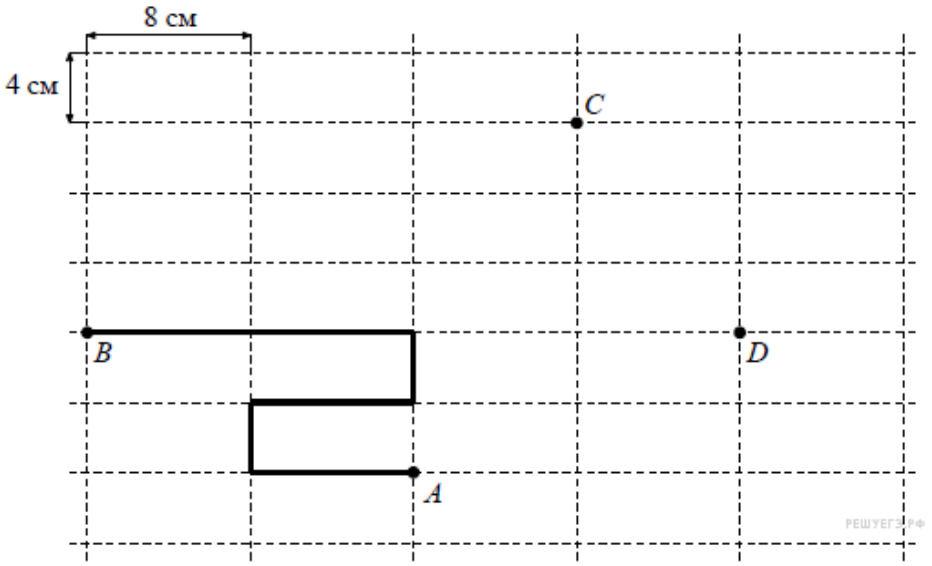


Ответ:

2) Какая примерно температура была в ноябре? *В ответе укажите только число.*

Ответ:

11.1



Лист бумаги расчерчен на прямоугольники со сторонами 8 см и 4 см. От точки A к точке B проведена ломаная по сторонам прямоугольников.

Найдите длину этой ломаной. Ответ дайте в сантиметрах, единицы измерения указывать не нужно.

Ответ:

11.2 На рисунке, данном в условии, начертите по сторонам прямоугольников какую-нибудь ломаную, которая соединит точки C и D и будет иметь длину 36 см.

12 В трех пассажирских поездах различное число мест: 236, 295, 472. Сколько вагонов в каждом поезде и сколько мест в каждом вагоне, если во всех вагонах число мест одинаковое?

Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

Вариант 2

1 Вычислите: 8^3.

Ответ:	

2 Приведите пример натурального двузначного четного числа, меньшего 50, которое делится на 7 и 21.

Ответ:	

3 Найдите значение выражения 5,8 + 22,191.

Ответ:	

4 На пошив одного платья требуется 3 м ткани. Сколько таких платьев можно сшить из 200 м ткани?

Ответ:	

5 При каком значении x верно равенство: $x : 16 = 33$

Ответ:	

6 Чтобы приготовить 4 порции картофельной запеканки, нужно взять 0,44 кг картофеля. Сколько картофеля потребуется, чтобы приготовить 12 порций запеканки?

Ответ:	

7 В саду растет в 3 раза больше яблонь, чем груш. Сколько яблонь и сколько груш растет в саду, если всего яблонь и груш растет 36 деревьев?

Запишите решение и ответ.

Решение:	
Ответ:	

8 Найдите значение выражения. $301260 : 15 - 425 : (112 - 87) \cdot 12.$
Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

9 Нужно купить 60 кг стирального порошка. Данные о цене и массе стирального порошка в упаковке указаны в таблице. Сколько будет стоить самая дешёвая покупка? Ответ дайте в рублях.

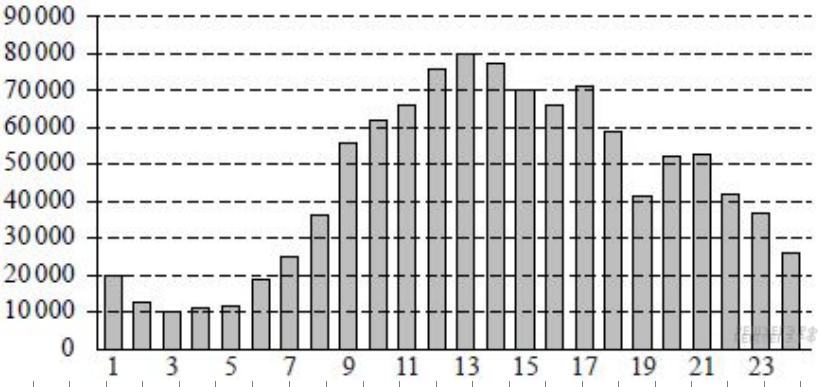
Стиральный порошок	**Масса, кг**	**Цена, руб.**
«Ариэль»	6	645
«Ромашка»	15	1700
«Аист»	3	350
«Молекула»	10	1520

Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ:

10. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается час, по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа. Используя диаграмму, ответьте на вопрос.



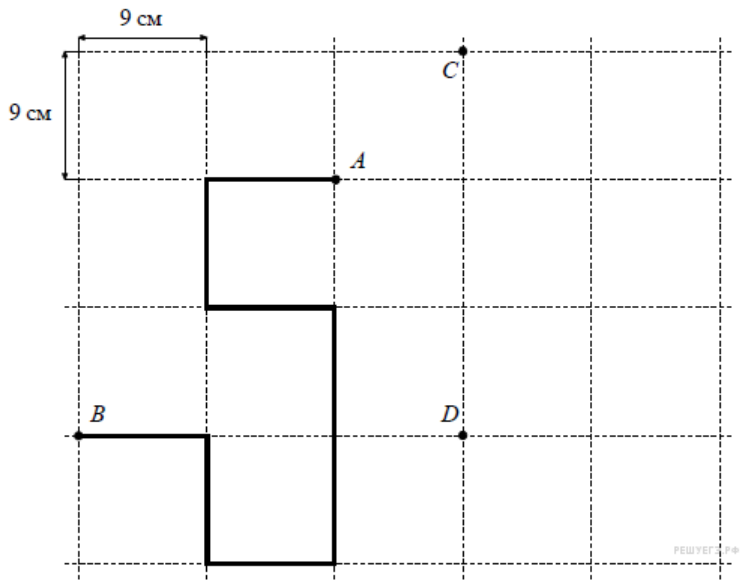
1) В течение какого часа было наименьшее число посетителей?

Ответ:

2) Сколько примерно посетителей было на сайте в 15 часов?

Ответ:

11.1 Лист бумаги расчерчен на квадраты со стороной 9 см. От точки A к точке B проведена ломаная по сторонам квадратов.



Ответ:	

11.2 На рисунке, данном в условии, начертите по сторонам квадратов какую-нибудь ломаную, которая соединит точки C и D и будет иметь длину 63 см.

12 Математик Нуликов купил 20 одинаковых карандашей и несколько ластиков. Стоимость каждого ластика 15 р., а стоимость карандаша он забыл, помнит только, что она выражается целым числом рублей. Сможет ли Нуликов расплатиться за покупку без сдачи только пятирублёвыми монетами?

Запишите решение и ответ.

Решение:	
Ответ:	

Система оценивания проверочной работы
Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	Итого
Балл	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	18

Ответы

Номер задания	**Вариант1**	**Вариант 2**
1	343	512
2	36	42
3	9,5821	27,991
4	23	66
5	480	528
6	2,55	1,32
7	70 кг, 350 кг	9 г, 27 я
8	82980	19880
9	580	6450
10.1	июнь	3
10.2	2	70000
11. 1	40	72
11.2		
12	4,5,8. В каждом вагоне – 59 мест	Да, с пояснением

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – **18**.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Первичные баллы	0–7	8–10	11–15	16–18