

## Диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ

7 класс

### Демонстрационный вариант

#### Инструкция по выполнению работы

На выполнение диагностической работы по математике даётся 70 минут. Работа состоит из двух основных частей, включающих 14 заданий, и одной дополнительной части, включающей 3 задания. На выполнение заданий части 1 отводится 35 минут, в конце этого времени бланк ответов на задания части 1 сдаётся. На выполнение заданий части 2 и части 3 также отводится 35 минут. Между выполнением частей 1 и 2 предусмотрен перерыв 10 минут.

Ответом в заданиях части 1 (1–9) является или целое число, или десятичная дробь, или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него месте на листе с заданиями, а затем перенесите его в бланк ответов.

В заданиях части 2 (10–14) требуется записать решение и ответ в специально отведённом для этого поле.

Часть 3 является дополнительной, её выполнение необязательно. Верное решение всех заданий этой части оценивается дополнительной отметкой «5». В заданиях части 3 (15–17) требуется записать решение и ответ в отведённом для этого поле.

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

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

Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

**Обязательно проверьте в конце работы, чтобы все ответы к заданиям части 1 были перенесены в бланк ответов!**

*Желаем успеха!*

## Часть 1

*В заданиях 1–9 дайте ответ в виде целого числа, или десятичной дроби, или последовательности цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк ответов. Единицы измерений писать не нужно.*

1

Найдите значение выражения:  $-20 : (-5 + 3)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2

Выберите верные утверждения.

- 1) Если числитель и знаменатель дроби умножить на 5, то её значение не изменится.
- 2) Если знаменатель положительной дроби увеличить в 2 раза, то её значение уменьшится в 2 раза.
- 3) При умножении двух нецелых чисел всегда получается нецелое число.
- 4) Если к числителю и знаменателю дроби прибавить 2, то её значение не изменится.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_

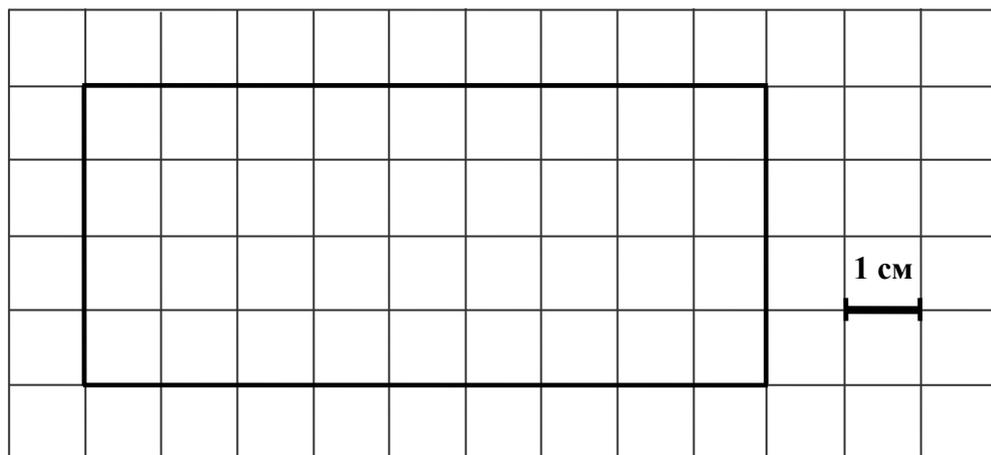
3

Решите уравнение:  $2 \cdot (x + 4) - 4 \cdot x = 11$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  изображён прямоугольник (см. рисунок). Найдите длину другого прямоугольника, ширина которого 3 см, а площадь такая же, как у данного прямоугольника. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_

5

В классе число мальчиков относится к числу девочек как  $8:5$ . Сколько в этом классе девочек, если в нём всего 26 детей?

Ответ: \_\_\_\_\_

**6** Какие из перечисленных обыкновенных дробей могут быть представлены в виде конечной десятичной дроби?

- 1)  $\frac{31}{10}$                       2)  $\frac{14}{7}$                       3)  $\frac{3}{4}$                       4)  $\frac{1}{3}$

В ответ запишите номера выбранных дробей без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_

**7** Петя измерил длину своей комнаты в сантиметрах, но при записи в тетрадь неверно поставил запятую. У него получилось 3,455 см. Какова длина Петинной комнаты на самом деле? Ответ укажите в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

**8** Олег приехал в кинотеатр в 12:30, чтобы купить билет и пойти на какой-нибудь фильм. У него есть только 300 руб. на билет. Пользуясь таблицей, определите, сколько рублей стоит билет на ближайший сеанс, на который может пойти Олег?

Название фильма	Время сеанса	Цена билета
Планета обезьян	11:55	250 руб.
Рапунцель	12:20	300 руб.
Черепашки-ниндзя	12:40	320 руб.
Человек-паук	13:15	280 руб.
Смешарики	16:00	200 руб.

Ответ: \_\_\_\_\_

**9** Перед футбольным турниром был измерен рост всех игроков футбольной команды города N. Оказалось, что рост каждого из футболистов этой команды больше 170 см и меньше 190 см. Выберите утверждения, которые следуют из данной информации.

- 1) В футбольной команде города N обязательно есть игрок, рост которого 180 см.
- 2) В футбольной команде города N нет игроков с ростом 169 см.
- 3) Рост любого футболиста меньше 190 см.
- 4) Разница в росте любых двух игроков футбольной команды города N составляет не более 20 см.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_

***Не забудьте перенести ответы к заданиям части 1 в бланк ответов.***







### Ответы к заданиям части 1

№ задания	Ответ
1	10
2	12
3	-1,5
4	12
5	10
6	123
7	345,5
8	280
9	24

### Критерии оценивания заданий части 1

Правильное выполнение каждого из заданий 1, 3, 4, 5, 7, 8 оценивается 1 баллом. Правильное выполнение каждого из заданий 2, 6 и 9 оценивается 2 баллами.

Выполнение каждого из заданий 2, 6 и 9 не более чем с одной ошибкой (указание одного неверного утверждения в дополнение ко всем верным либо указание только верных утверждений, количество которых на единицу меньше требуемого) оценивается 1 баллом.

Если при выполнении задания 2, 6 или 9 допущено две и более ошибок, за это задание выставляется 0 баллов.

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом части 2

Правильное выполнение каждого из заданий 10–13 оценивается 1 баллом. В заданиях 11, 12 и 13 должно быть дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

Выполнение задания 14 оценивается по приведённым ниже критериям.

**10** Приведите пример отрицательного числа, модуль которого больше 3, но меньше 100.

Ответ: любое число от  $-99$  до  $-4$

Должно быть засчитано любое число, удовлетворяющее условию задания.

**11** Найдите значение выражения  $-\frac{1}{6} \cdot 4,2 - \left(\frac{5}{8} - 1\right)$ .

Ответ:  $-\frac{13}{40}$

**12** Робот собирает один компьютер за 6 ч. Сколько таких компьютеров соберут два робота за 12 ч, если они работают с одинаковой скоростью?

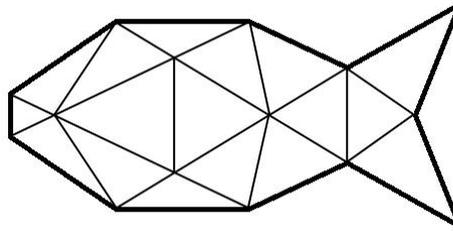
Ответ: 4 компьютера

**13** Тимур нужно купить 5 л молока. Пакет молока объёмом 1 л стоит 52 руб. Пакет молока объёмом 2 л стоит 97 руб. Кроме того, в магазине проходит акция: три литровых пакета молока продаются по цене двух таких же пакетов. Какую наименьшую сумму в рублях потратит Тимур на покупку? Ответ поясните.

Ответ: 201 рубль

Антон хочет сделать для младшего брата пазл в виде рыбы. Пазл должен складываться из разноцветных кусочков картона, причём каждый кусочек – в форме треугольника. Для изготовления пазла Антон сделал выкройку, как показано ниже. Изобразите на рисунке линии, по которым Антон может разрезать эту выкройку на кусочки в форме треугольников. Кусочков должно быть не менее 15 и не более 20.

Пример правильного решения



Должно быть засчитано любое решение, удовлетворяющее условию задания.

#### Система оценивания задания 14

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Приведено разбиение рисунка на треугольники, то есть рисунок разрезан на части, каждая из которых является треугольником, и все части вместе составляют рисунок целиком, причём количество треугольников удовлетворяет условию. Допускается незначительное искажение прямых линий, связанное с рукописным характером рисунка	2
Приведено разбиение рисунка на треугольники, то есть рисунок разрезан на части, каждая из которых является треугольником, и все части вместе составляют рисунок целиком, но количество треугольников больше либо меньше заданного в условии. Допускается незначительное искажение прямых линий, связанное с рукописным характером рисунка	1
Не выполнено ни одно из предыдущих условий (рисунок не разрезан на части и (или) не все части треугольной формы)	0
<i>Максимальный балл</i>	2

### Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом части 3

Правильное выполнение каждого из заданий 15–17 оценивается 1 баллом. В задании 15 должно быть дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

15

Найдите значение выражения  $\frac{2 \cdot 2\frac{1}{3} - 5\frac{5}{6}}{1,4 - 2,9}$ .

Ответ:  $\frac{7}{9}$

16

Приведите пример числа, которое при делении на 5 даёт остаток 3 и при делении на 7 даёт остаток 3. В ответе запишите полученное число.

Ответ: 38

17

Приведите пример пары чисел, удовлетворяющих условию: модуль разности этих чисел больше модуля каждого из них.

Ответ: например, 5 и –6.

Должна быть засчитана любая другая пара чисел, удовлетворяющих условию.

### **Система оценивания выполнения всей работы**

За выполнение работы могут быть выставлены две отметки: одна за выполнение заданий частей 1 и 2, другая, дополнительная, за выполнение заданий части 3.

### **Система оценивания выполнения заданий частей 1 и 2**

Максимальный балл за выполнение заданий частей 1 и 2 – **18**.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Первичные баллы	0–5	6–10	11–15	16–18

### **Система оценивания выполнения заданий части 3**

За верное выполнение всех заданий части 3 ставится дополнительная отметка «5».