

6 класс

I Вариант
Часть 1.

В заданиях 1 – 5 впишите номер правильного ответа в бланк ответов

1) Выберите верные утверждения:

- 1) при делении десятичной дроби на 1000 запятая переносится вправо на 3 знака
- 2) при умножении двух десятичных дробей может получиться целое число
- 3) при делении десятичной дроби на другую десятичную дробь не может получиться целое число
- 4) при делении десятичной дроби на 100 запятая переносится влево на два знака.

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

2) Один метр ткани стоит x рублей. Сколько копеек стоит y сантиметров этой ткани?

- 1) $0,1xy$ 2) $100xy$ 3) $0,01xy$ 4) xy

3) Запишите в виде числового равенства: удвоенная сумма чисел $\frac{1}{3}$ и

$2\frac{4}{7}$ равна частному от деления разности чисел 0,5 и $(-0,1)$ на число 0,1.

1) $\frac{2}{3} + 2\frac{4}{7} = (0,5 + 0,1) : 0,1$ 2) $2\left(\frac{1}{3} + 2\frac{4}{7}\right) = (0,5 - (-0,1)) : 0,1$

3) $2\left(\frac{1}{3} + 2\frac{4}{7}\right) = (0,5 + 0,1) : 0,01$ 4) $\frac{2}{3} + 2\frac{4}{7} = (5 - (-0,1)) : 0,1$

4) Лена часто играет в домино. Иногда к ней приезжает дедушка, и они обязательно играют в домино вместе.

Выберите утверждения, которые следуют из данной информации.

- 1) если к Лене в выходные приехал дедушка, то Лена будет в эти выходные играть в домино
- 2) если в среду Лена играла в домино, то в эту среду к ней приезжал дедушка
- 3) если Лена не играла вчера в домино, то дедушка к ней вчера не приезжал
- 4) если дедушка вчера к Лене не приезжал, значит, Лена вчера не играла в домино.

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

5) Клиент открыл в банке счет и положил на срочный вклад 600 тыс. рублей. Определите сумму вклада через 2 года, если банк начисляет сложный проценты (проценты на проценты) по ставке 20% годовых и дополнительных вложений не поступало.

- 1) 840 тыс. руб. 2) 864 тыс. руб. 3) 612 тыс. руб. 4) 720 тыс. руб.

В заданиях 6 – 19 впишите ответ в бланк ответов

б) Установите соответствие между величинами и их возможными реальными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ РЕАЛЬНЫЕ
ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------|------------|
| А) толщина лезвия бритвы | 1) 6400 км |
| Б) рост жирафа | 2) 0,1 мм |
| В) ширина футбольного поля | 3) 500 см |
| Г) радиус Земли | 4) 68 м |

- 7) Точки заданы своими координатами: $O(0)$, $M(m)$, $N(n)$. Определите знак числа m , если $OM > ON$ и $m < n$. В бланк ответов запишите знак «+» или «-».
- 8) Подбросили игральный кубик. Какова вероятность того, что выпадет: а) 4 или 5 очков; б) 0 очков?

9) Разделите число 170 на три части так, чтобы первая относилась ко второй как 1:2, а вторая к третьей как 3:4. В бланк ответов впишите все три числа.

10) Найдите значение выражения $8,65 - (-(-x)) - 4,2$ при $x = 2,34$

11) Найдите сумму всех целых чисел n таких, что $-10 < n < 12,3$.

12) Найдите площадь треугольника ABC, если A(1;2), B(2;-2), C(-2;-2)

13) Найдите неизвестный член пропорции $\frac{4}{3} = \frac{x}{\frac{5}{2}}$.

14) Какова последняя цифра числа $9^2 \cdot 11^2 \cdot 13^2 \cdot 15^2 \cdot 17^2 \cdot 19^2 \cdot 21^2$?

15) Известно, что $\frac{c}{d} = 1,5$. Найдите $\frac{d}{3c + 2d}$.

16) Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых нет цифры 3?

17) Треть четверти числа равна 30. Чему равно целое число?

18) Из чисел 3,7; -0,71; 0; $2\frac{1}{3}$; $-\frac{7}{8}$ выберите все неположительные числа.

19) Четыре девочки – Аня, Настя, Маша и Кристина – стоят в шеренге и держат в руках флажки. У всех справа от Ани – 32 флажка, справа от Насти – 14 флажков, справа от Маши – 20 флажков. Сколько флажков у Кристины?

Часть 2.

К заданиям 20 – 28 на отдельном листке запишите подробное решение

20) В таблице приведена стоимость работ по покраске стен.

Цвет стен	Цена в рублях за 1 м ² в зависимости от площади		
	до 40 м ²	от 40 до 100 м ²	более 100 м ²
Белый	80	75	70
Другой	100	90	80

Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь стен 70 м², цвет – другой (не белый) и действует сезонная скидка 10%.

21) Изобразите координатную ось, выбрав удобный единичный отрезок, и отметьте на ней точки O(0), M($\frac{3}{8}$), N($-1\frac{1}{4}$), K($1\frac{3}{4}$), T(-1,5). Определите: а) расстояние KT; б) координату середины отрезка NT.

22) Известно, что $432 \cdot 345 = 149040$. Вычислите: а) $43,2 \cdot 345$; б) $43,3 \cdot 34,5$; в) $4,32 \cdot 34,5$; г) $0,432 \cdot 34,5$; д) $0,432 \cdot 3,45$; е) $0,0432 \cdot 3,45$.

23) Участок площадью 600 м² изображен на плане в виде прямоугольника. Определите площадь прямоугольника, если масштаб плана 1:1000.

24) Миша за 5 дней выполнил всю дополнительную домашнюю работу. В первый день было выполнено 20% всего задания, во второй – 0,4 выполненного в первый день, в третий – $\frac{3}{4}$ выполненного во второй день, в четвертый – 40% остатка. Какую часть задания выполнил Миша в пятый день?

25) Решите уравнение: $|x+6| + (x-2)^2 = |x-2|^2 + 1$.

26) Можно ли расставить во всех клетках таблицы 4x4 целые числа таким образом, чтобы сумма чисел любой строки была равна нулю, а сумма чисел любого столбца была отрицательной? Обоснуйте свой ответ.

27) Один мотор израсходует полный бак бензина за 24 ч, другой - за 18 ч. Какую часть полного бака израсходуют оба мотора, если будут работать одновременно, но первый - 7 ч, а второй - 11 ч?

28) В двух коробках лежат теннисные мячи, причем во второй коробке мячей на 25% больше, чем в первой. В первой коробке 13% белых мячей и 77% желтых, а во второй – 40% белых и 60% желтых. Сколько процентов теннисных мячей, лежащих в двух коробках вместе, белые?