

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

6) 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 $\frac{\frac{4}{5}}{3} = \frac{x}{\frac{5}{2}}$.

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.

	Цена в рублях за 1м ² в зависимости от площади		
Цвет стен	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), $M\left(\frac{3}{8}\right)$, $N\left(-1\frac{1}{4}\right)$, $K\left(1\frac{3}{4}\right)$, 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 600м² 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?