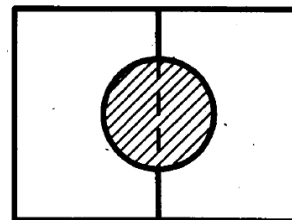


Вариант 23

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Найдите значение выражения $\frac{2,1}{6,6 - 2,4}$.
2. Найдите значение выражения $\frac{(0,01)^2}{10^{-2}} \cdot 10^4$.
3. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила 16 530 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?
4. Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 3, 4, 144.
5. Найдите значение выражения $\frac{8\sqrt{80}}{\sqrt{5}}$.
6. На счёте Катинного мобильного телефона было 62 рубля, а после разговора с Серёжей осталось 44 рубля. Известно, что разговор длился целое количество минут, а одна минута разговора стоит 1 рубль 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Серёжей?
7. Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{4}\right)^{x-3} = 16$.
8. Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 150 кв. м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



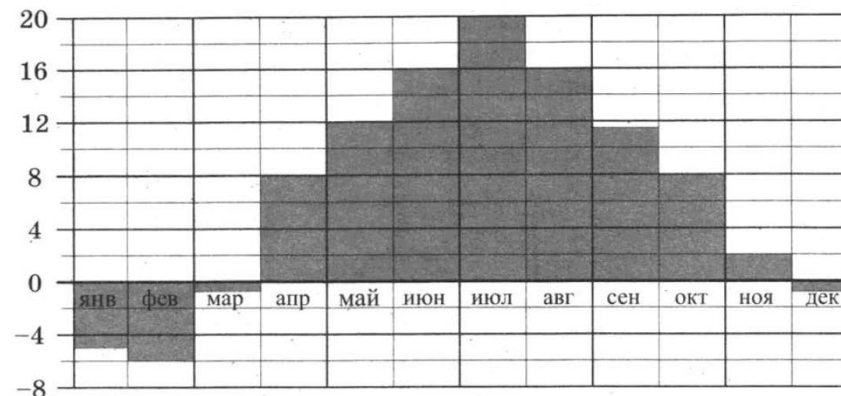
9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|------------------------|
| А) объём тюбика пасты | 1) 50 см ³ |
| Б) объём воздухоплавательного шара | 2) 5000 м ³ |
| В) объём багажника легкового автомобиля | 3) 3 л |
| Г) объём кастрюли | 4) 350 л |

10. В группе туристов 24 человека. Их вертолёт в несколько приёмов забрасывают в труднодоступный район по 3 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист Н. полетит вторым рейсом вертолёта.
11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по май 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



12. Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 600 граммов шерстяной пряжи красного цвета. Можно купить красную пряжу по цене 60 рублей за 50 граммов, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 50 рублей за 50 граммов и окрасить её. Один пакетик краски стоит 30 рублей и рассчитан на окраску 300 граммов пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.
13. В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 20 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если уровень жидкости в баке поднялся на 5 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.
14. В таблице указаны доходы и расходы фирмы за 5 месяцев.

Месяц	Доход, тыс. руб.	Расход, тыс. руб.
Март	130	110
Апрель	120	115
Май	100	110
Июнь	120	80
Июль	80	70

Пользуясь таблицей, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику доходов и расходов.

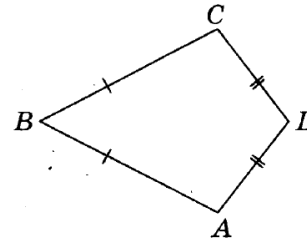
ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) апрель
Б) май
В) июнь
Г) июль

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) расход в этом месяце превысил доход
2) наименьший расход в период с апреля по июль
3) расход в этом месяце больше, чем в предыдущем
4) доход в этом месяце больше, чем в предыдущем

15. В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 42^\circ$, $\angle D = 158^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.
16. Длина окружности основания конуса равна 8, образующая равна 5. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



17. Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

- А) $\log_4 0,5$
Б) $\frac{50}{11}$
В) $0,6^{-2}$
Г) $\sqrt{0,68}$

ОТРЕЗКИ

- 1) $[-1; 0]$
2) $[0; 1]$
3) $[2; 3]$
4) $[4; 5]$

18. Школа закупила доску, стол, компьютер и принтер. Известно, что компьютер дороже, чем принтер и стол вместе взятые, а принтер – дороже стола и доски, вместе взятых.

Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

- 1) Компьютер дороже доски.
2) Стол дороже принтера.
3) Компьютер – самый дорогой из купленных предметов.
4) Компьютер и принтер в сумме дороже двух столов и доски вместе.

19. Найдите натуральное число, большее 1640, но меньшее 1930, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.
20. Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 9 прыжков, начиная прыгать из начала координат?