

ВАРИАНТ 40

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 $(3,1 + 3,4) \cdot 3,8$.

Ответ: _____ .

2. Найдите значение выражения $\frac{(3^{-7})^4}{3^{-30}}$.

Ответ: _____ .

3. Тетрадь стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 450 рублей после понижения цены на 10%?

Ответ: _____ .

4. Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a и b — основания трапеции, h — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 3$, $b = 3$ и $h = 4$.

Ответ: _____ .

5. Найдите значение выражения $\log_3 54 - \log_3 2$.

Ответ: _____ .

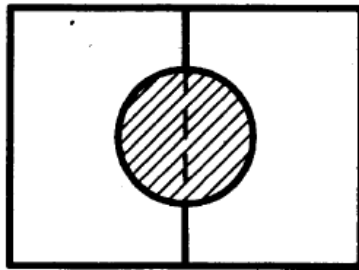
6. Сырок стоит 17 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 130 рублей?

Ответ: _____ .

7. Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{3}{12-x}} = \frac{1}{3}$.

Ответ: _____.

8. Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 140 кв. м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) длина фасада дома	1) 60 см
Б) диагональ телевизора	2) 0,8 мм
В) расстояние между Испанией и Финляндией	3) 3500 км
Г) толщина иглы	4) 50 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её значения.

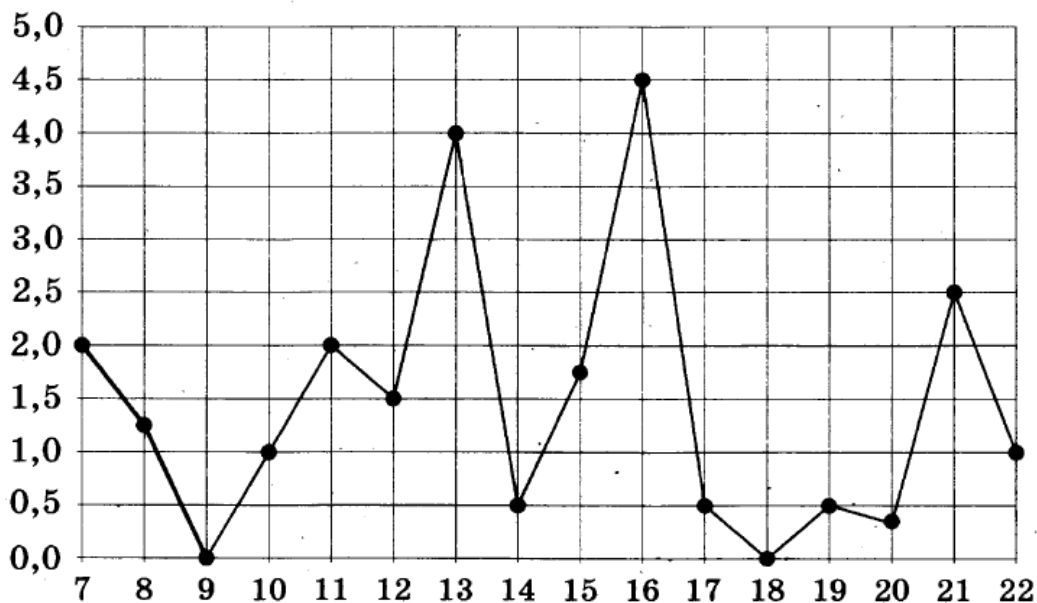
Ответ:

А	Б	В	Г

10. На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Тригонометрия», равна 0,3. Вероятность того, что это вопрос по теме «Вписанная окружность», равна 0,25. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

Ответ: _____.

11. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в период с 7 по 14 ноября. Ответ дайте в миллиметрах.



Ответ: _____

12. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	0,4 руб.
«Комбинированный»	200 руб. за 400 мин	0,3 руб. (сверх 400 мин в месяц)
«Безлимитный»	285 руб. в месяц	Нет

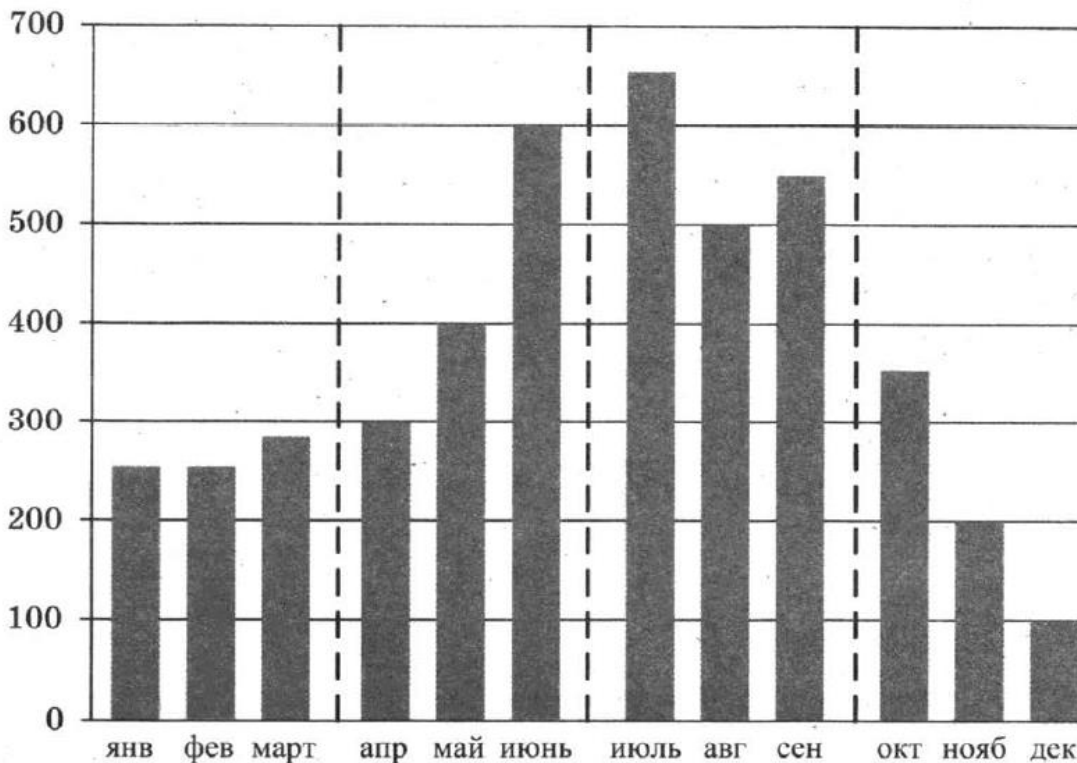
Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 600 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 600 мин?

Ответ: _____

13. Чтобы приготовить торт цилиндрической формы, Маша использует 400 г муки. Сколько граммов муки нужно взять Маше, чтобы сделать торт той же формы, но в два раза уже и в три раза выше?

Ответ: _____.

14. На диаграмме показаны объёмы месячных продаж холодильников в магазине бытовой техники в течение года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество проданных холодильников.



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику продаж данного товара.

ПЕРИОД

- А) январь–март
- Б) апрель–июнь
- В) июль–сентябрь
- Г) октябрь–декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДАЖ

- 1) наибольший рост объёма продаж
- 2) наименьший рост объёма продаж
- 3) достиг минимума за всё время
- 4) достиг максимума за всё время

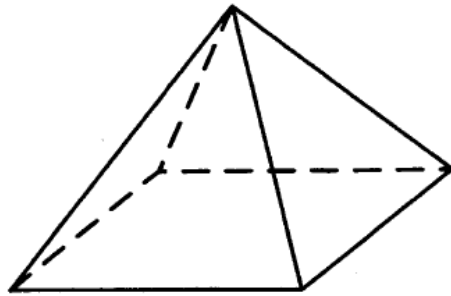
Ответ:

А	Б	В	Г

15. В тупоугольном треугольнике ABC известно, что $AC = BC = 5$, высота AH равна 4. Найдите $\sin ACB$.

Ответ: _____.

16. Стороны основания правильной четырёхугольной пирамиды равны 14, боковые рёбра равны 25. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____ .

17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$	1) $[2; 3]$
Б) $x^2 + 5x - 6 \leq 0$	2) $[-3; -2]$
В) $x^2 - 5x + 6 \leq 0$	3) $[-1; 6]$
Г) $x^2 - 5x - 6 \leq 0$	4) $[-6; 1]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд, то его результат является и олимпийским рекордом. Выберите утверждение, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то он не является и мировым рекордом.
- 2) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то он является мировым рекордом.
- 3) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, является мировым рекордом, то он не является олимпийским рекордом.
- 4) Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд в беге на 100 м, то его результат является и олимпийским рекордом.

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

Ответ: _____ .

19. Найдите трёхзначное число A , обладающее всеми следующими свойствами:

- сумма цифр числа A делится на 12;
- сумма цифр числа $A + 6$ делится на 12.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20. В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 85, во втором — 77, в третьем — 71, а сумма чисел в каждой строке больше 12, но меньше 15. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.