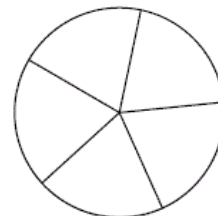


## Версия варианта для печати

- 1 Найдите значение выражения  $\frac{7,7}{3,7-8,7}$ .
- 2 Найдите значение выражения  $8 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2$ .
- 3 Городской бюджет составляет 14 млн рублей, а расходы на одну из его статей составили 45%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 4 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление  $R$  (в омах), если мощность составляет 224 Вт, а сила тока равна 4 А.
- 5 Найдите значение выражения  $(2\sqrt{5} - 5) \cdot (2\sqrt{5} + 5)$ .
- 6 В летнем лагере 150 детей и 21 воспитатель. В одном автобусе можно перевозить не более 20 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- 7 Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{4}\right)^{4x-10} = \frac{1}{16}$ .
- 8 Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы



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

ВЕЛИЧИНЫ

А) диаметр монеты  
 Б) рост жирафа  
 В) высота Эйфелевой башни  
 Г) радиус Земли

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

1) 6400 км  
 2) 324 м  
 3) 20 мм  
 4) 5 м

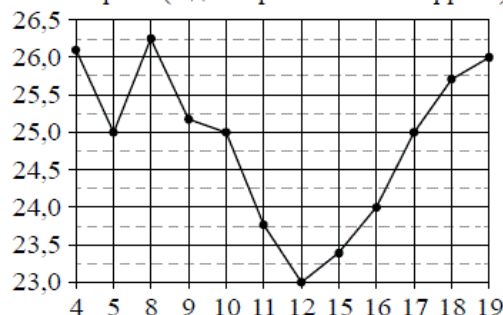
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

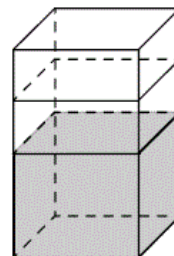
- 10 В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 14 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

- 11 На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 4 по 19 апреля 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в период с 4 по 9 апреля (в долларах США за баррель).

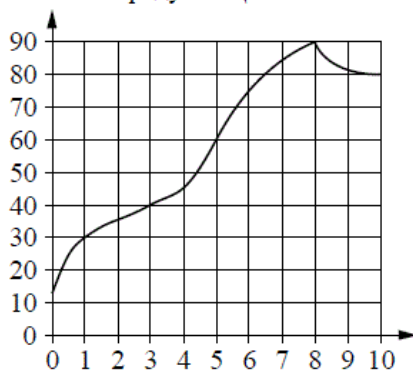


- 12 Семья из трёх человек планирует поехать из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 810 рублей. Автомобиль расходует 10 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 35 рублей за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

- 13 В бак, имеющий форму прямой призмы, налито 12 л воды. После полного погружения в воду детали, уровень воды в баке поднялся в 1,5 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



- 14 На графике изображена зависимость температуры от времени в процессе розогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику температуры.

#### ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) 0–1 мин.  
Б) 1–3 мин.  
В) 3–6 мин.  
Г) 8–10 мин.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

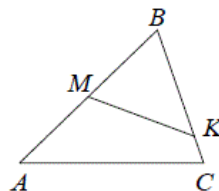
- 1) температура росла медленнее всего  
2) температура падала  
3) температура находилась в пределах от 40°C до 80°C  
4) температура не превышала 30°C

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

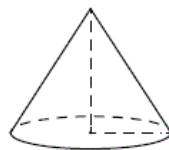
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ:

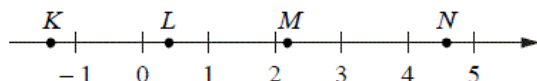
- 15 В треугольнике  $ABC$  на сторонах  $AB$  и  $BC$  отмечены точки  $M$  и  $K$  соответственно так, что  $BM:AB=1:2$ , а  $BK:BC=4:5$ . Во сколько раз площадь треугольника  $ABC$  больше площади треугольника  $MBK$ ?



- 16 Объём конуса равен  $9\pi$ , а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса.



- 17 На координатной прямой отмечены точки  $K, L, M$  и  $N$ .



Про число  $m$  известно, что оно равно  $\log_3 5$ .

Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

|    | ТОЧКИ | ЧИСЛА             |
|----|-------|-------------------|
| А) | $K$   | 1) $6-m$          |
| Б) | $L$   | 2) $m^2$          |
| В) | $M$   | 3) $-\frac{2}{m}$ |
| Г) | $N$   | 4) $m-1$          |

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

- 18 Виктор старше Дениса, но младше Егора. Андрей не старше Виктора. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Егор самый старший из указанных четырёх человек.
- 2) Андрей и Виктор не могут быть одного возраста.
- 3) Андрей и Денис одного возраста.
- 4) Денис младше Егора.

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

- 19 Приведите пример трёхзначного натурального числа большего 400, которое при делении на 6 и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая слева цифра которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите ровно одно такое число.

- 20 В корзине лежат 40 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 17 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 25 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?

---