

4. Площадь прямоугольника вычисляется по формуле $S = \frac{d^2 \sin \alpha}{2}$, где d – диагональ, α – угол между диагоналями.

Пользуясь этой формулой, найдите S , если $d = 5$ и $\sin \alpha = \frac{2}{5}$.

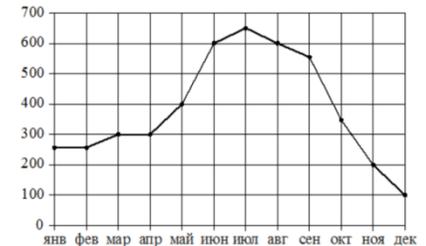
5. Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,07. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

6. Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей каждого перевозчика указаны в таблице.

| Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъёмность одного автомобиля (тонны) |
|------------|--|--|
| А | 3200 | 3,5 |
| Б | 4100 | 5 |
| В | 9500 | 12 |

Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую перевозку?

7. На рисунке точками показаны ежемесячные объёмы продаж холодильников в магазине бытовой техники. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – количество проданных холодильников. Для наглядности точки соединены линией. Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику продаж холодильников.



ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) продажи за первый и второй месяцы периода совпадают
- 2) ежемесячный объём продаж достигает максимума за весь период
- 3) за этот период ежемесячный объём продаж увеличился на 300 холодильников
- 4) за последний месяц периода было продано меньше 200 холодильников

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

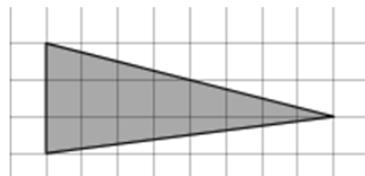
| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

8. Некоторые учащиеся школы съели за завтраком ватрушку с творогом. Некоторые учащиеся этой школы на обед получают рогалик, причём среди них не будет тех, кто съел за завтраком ватрушку. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кому достанутся рогалики.

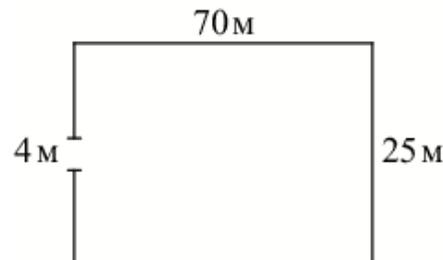
- 1) Найдётся учащийся, который не съел ватрушку за завтраком и не получит рогалик на обед.
- 2) Нет ни одного учащегося этой школы, который съел ватрушку за завтраком и получит рогалик на обед.
- 3) Среди учащихся этой школы, которым не достанется рогалик на обед, есть хотя бы один, который съел ватрушку за завтраком.
- 4) Каждый учащийся, который не съел ватрушку за завтраком, получит рогалик на обед.

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

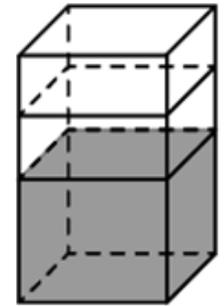
9. План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



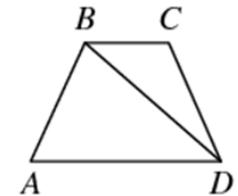
10. Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 25 м и 70 м . Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 4 м .



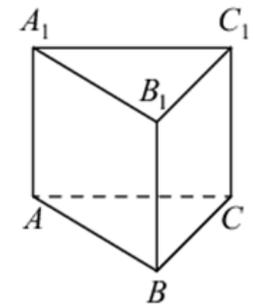
11. В бак, имеющий форму прямой призмы, налито 12 л воды. После полного погружения в воду детали, уровень воды в баке поднялся в $1,5$ раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



12. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 54^\circ$ и $\angle BDC = 23^\circ$. Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



13. Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 2 , а высота этой призмы равна $5\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABCA_1B_1C_1$.



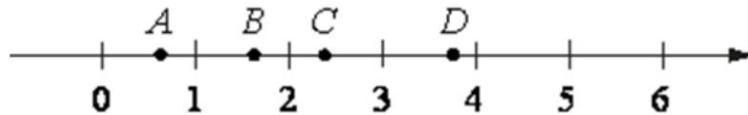
14. Найдите значение выражения $(1,2 + 2,3) \cdot 5,6$

15. Число посетителей сайта увеличилось за месяц втрое. На сколько процентов увеличилось число посетителей сайта за этот месяц?

16. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{17}}$ и $270^\circ < \alpha < 360^\circ$

17. Найдите корень уравнения $\log_5(-4x + 5) = -1$

18. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D



Число m равно $\log_4 3$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

| ТОЧКИ | ЧИСЛА |
|-------|------------------|
| A | 1) $2m$ |
| B | 2) $\frac{3}{m}$ |
| C | 3) m^2 |
| D | 4) $\sqrt{m+5}$ |

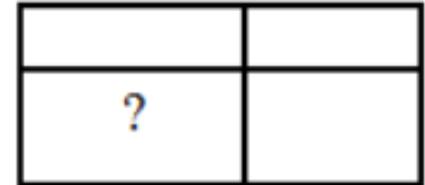
Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| A | B | C | D |
| | | | |

19. Найдите четырёхзначное число, кратное 22, произведение цифр которого равно 24. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Один мастер может выполнить заказ за 40 часов, а другой – за 10 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

21. Прямоугольник разбит на четыре маленьких прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Периметры трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке равны 24, 28 и 16. Найдите периметр четвёртого прямоугольника.



ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 47

| | | |
|----|------------------------------|-------------------------|
| 1 | 8 | Решение |
| 2 | 2143 | Решение |
| 3 | - 20 | Решение |
| 4 | 5 | Решение |
| 5 | 0,0049 | Решение |
| 6 | 479700 | Решение |
| 7 | 1324 | |
| 8 | 23 | Решение |
| 9 | 12 | |
| 10 | 186 | |
| 11 | 6000 | |
| 12 | 49 | |
| 13 | 15 | |
| 14 | 19,6 | Решение |
| 15 | 200 | Решение |
| 16 | - 4 | Решение |
| 17 | 1,2 | Решение |
| 18 | 3142 | |
| 19 | 4312 2134 1342 3124 | |
| 20 | 8 | Решение |
| 21 | 12 | |