

Версия варианта для печати

1

Найдите значение выражения $5,4 \cdot 1,9 - 2,15$.

2

Найдите значение выражения $(1,3 \cdot 10^{-3})(2 \cdot 10^{-2})$.

1) 2600000

2) 0,000026

3) 0,0000026

4) 0,00026

3

Какое из чисел $\sqrt{4000}$; $\sqrt{400}$; $\sqrt{0,04}$ является иррациональным?

1) $\sqrt{4000}$

2) $\sqrt{400}$

3) $\sqrt{0,04}$

4) Все эти числа

4

Решите уравнение

$$-3x + 5(-9 + 4x) = -x - 108.$$

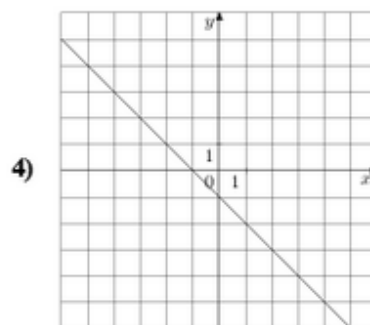
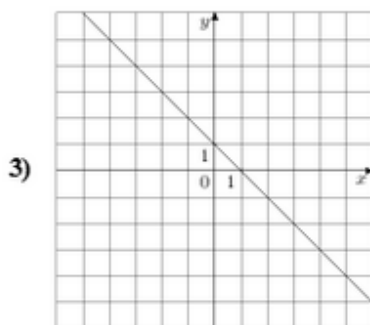
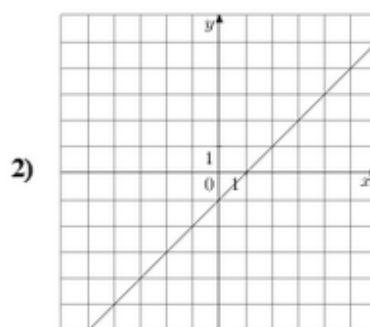
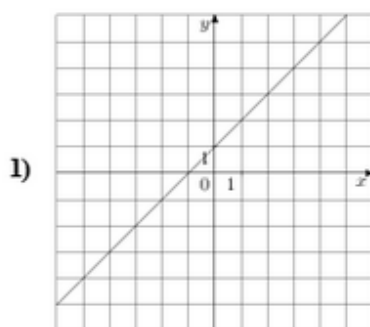
5

Установите соответствие между функциями и их графиками.

А) $y = -x - 1$

Б) $y = -x + 1$

В) $y = x - 1$



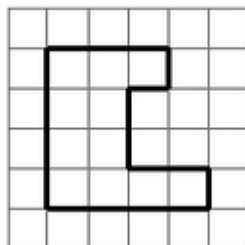
В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восемнадцатом ряду?

- 7 Найдите значение выражения $\frac{a^2 - 16b^2}{4ab} : \left(\frac{1}{4b} - \frac{1}{a} \right)$ при $a = 4\frac{9}{13}$, $b = 6\frac{1}{13}$.
- 8 Укажите неравенство, которое не имеет решений.

- 1) $x^2 - 8x - 83 > 0$
- 2) $x^2 - 8x + 83 < 0$
- 3) $x^2 - 8x - 83 < 0$
- 4) $x^2 - 8x + 83 > 0$

Модуль "Геометрия"

- 9 В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 150° , угол ABC равен 127° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.
- 10 К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 72$, $AO = 78$.
- 11 В трапеции $ABCD$, $AB = CD$, $\angle BDA = 57^\circ$ и $\angle BDC = 10^\circ$. Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
- 12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура. Найдите её площадь.



- 13 Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Если диагонали параллелограмма равны, то это ромб.
 - 2) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.
 - 3) В любом тупоугольном треугольнике есть острый угол.

Модуль "Конкретно Реальная математика"

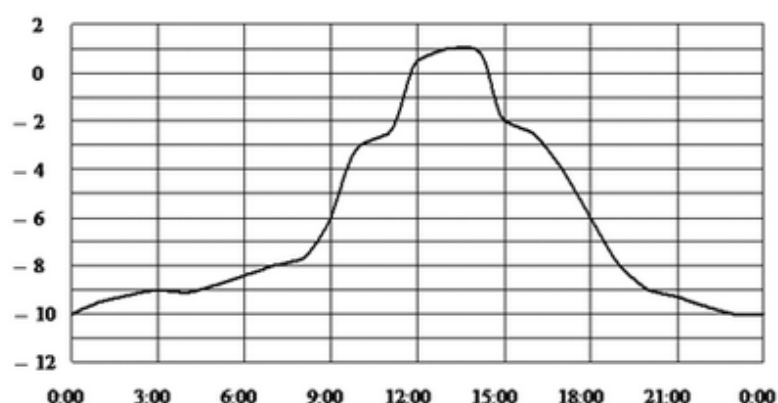
В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21-40	41-60	61-80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 90 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 40 км/ч?

- 1) 500 рублей 2) 1000 рублей 3) 2000 рублей 4) 5000 рублей

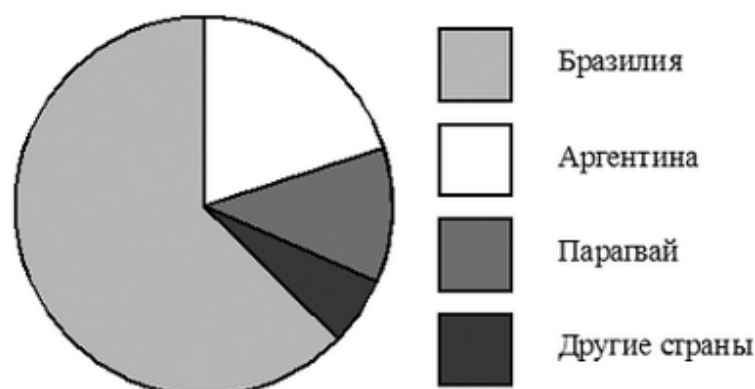
- 15 На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали – значение температуры в градусах Цельсия. Сколько часов в первой половине суток температура была ниже -6°C ?



- 16 Плата за телефон составляет 250 р. в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей придется платить ежемесячно за телефон в следующем году?
- 17 От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли. Длина провода 13 м. Найдите расстояние от дома до столба. Ответ дайте в метрах.

18

На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 миллионов пользователей.



Какие из следующих утверждений неверны?

- 1) Пользователей из Бразилии больше, чем пользователей из Аргентины.
- 2) Больше трети пользователей сети – из Аргентины.
- 3) Пользователей из Парагвая больше, чем пользователей из Аргентины.
- 4) Пользователей из Бразилии больше 4 миллионов.

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

- 19 В среднем на 4 незаряженных аккумулятора, поступивших в продажу, приходится 80 заряженных аккумуляторов. Найдите вероятность того, что выбранный в магазине наудачу аккумулятор не заряжен. Результат округлите до тысячных.
- 20 Площадь ромба S можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}d_1d_2$, где d_1 и d_2 – диагонали ромба. Пользуясь этой формулой, найдите d_1 , если $d_2 = 30$, $S = 120$.

Модуль "Часть 2"

- 21 Решите уравнение $(x+7)^3 = 49(x+7)$.
- 22 Два человека одновременно отправляются из одного и того же места на прогулку до опушки леса, находящейся в 3,85 км от места отправления. Один идет со скоростью 2,7 км/ч, а другой – со скоростью 3,6 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии (в км) от точки отправления произойдет их встреча?
- 23 Постройте график функции $y = -5 + \frac{x-1}{x^2-x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

Окружность, вписанная в треугольник ABC , касается его сторон в точках M , K и P . Найдите меньший угол треугольника ABC , если углы треугольника MKP равны 56° , 57° и 67° .

- 25 В треугольнике ABC с тупым углом ACB проведены высоты AA_1 и BB_1 . Докажите, что треугольники A_1CB_1 и ACB подобны.
- 26 Середина M стороны AD выпуклого четырехугольника $ABCD$ равноудалена от всех его вершин. Найдите BC , если $AD = 85$, а углы B и C четырехугольника равны соответственно 100° и 140° .

Ответы...
