

Вопрос 1

1

Сравните значения выражений: $A = 6,8 : 4 : 2$ и $B = \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10} + \frac{1}{4}$.

$A > B$

$A = B$

$A < B$

Вопрос 2

2

На координатной прямой отмечены числа a и b .



Какое из чисел больше 1?

$\frac{a}{b}$

$a + b$

$\frac{b}{a}$

$-a$

Вопрос 3

3

Среди данных чисел найдите те, которые могут быть представлены в виде конечной десятичной дроби:

1. $\frac{7}{3}$

2. $\frac{4}{(\sqrt{5})^2}$

3. $\frac{3}{(-2)^2}$

4. $\frac{8}{14}$

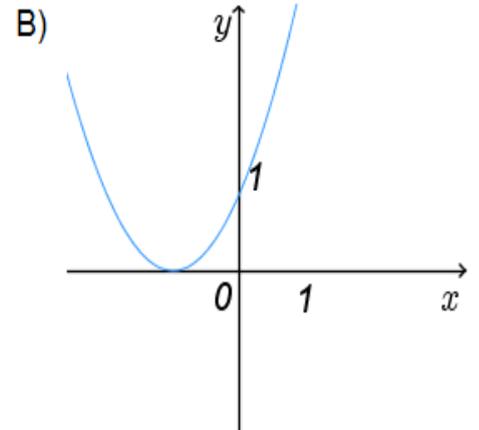
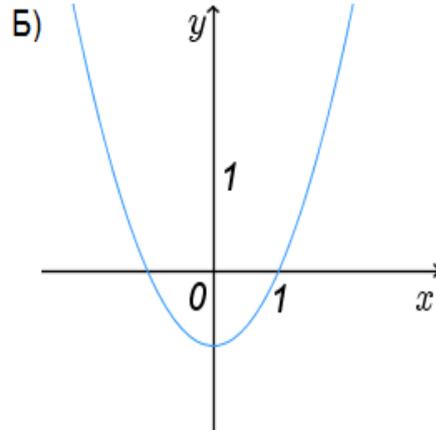
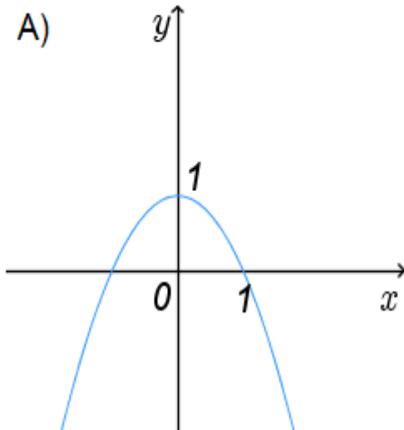
В ответ укажите номера выбранных чисел без пробелов.

Ответ: 23

Найдите решение системы уравнений $\begin{cases} x^2 - 6x + 8 = 0 \\ x^2 - x - 12 = 0 \end{cases}$.

Ответ: 4

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1. $y = x^2 + 1$
2. $y = (x + 1)^2$
3. $y = 1 - x^2$
4. $y = x^2 - 1$

Ответ: **A: 3; Б: 4; В: 2**

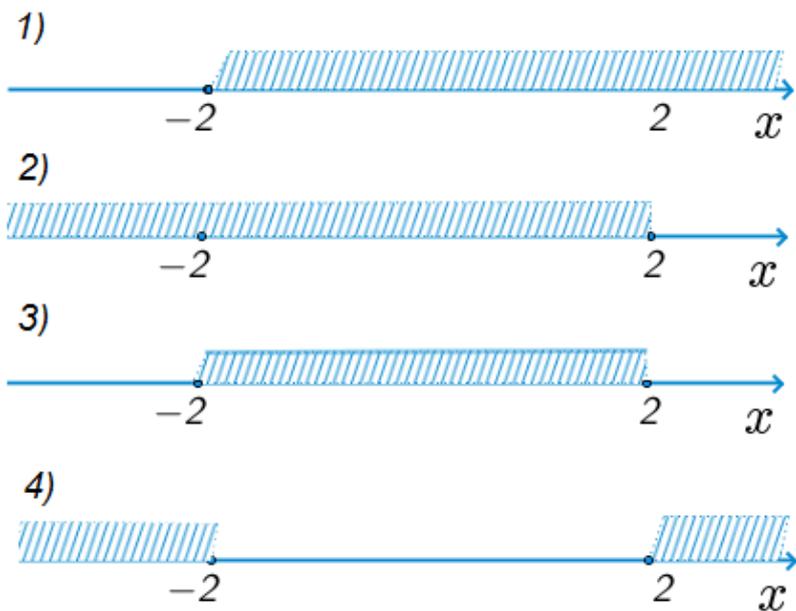
Дана арифметическая прогрессия $y_1 = -5$, $y_2 = 3$. Какое из следующих чисел не принадлежит этой прогрессии?

- | | |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 11 | <input checked="" type="checkbox"/> 25 |
| <input type="checkbox"/> 19 | <input type="checkbox"/> 27 |

Упростите выражение $(2 + m)^2 - (m - 5)^2$ и найдите его значение при $m = -\frac{1}{7}$.

Ответ: -23

Укажите номер рисунка, на котором изображено решение неравенства $4 - x^2 \geq 0$.

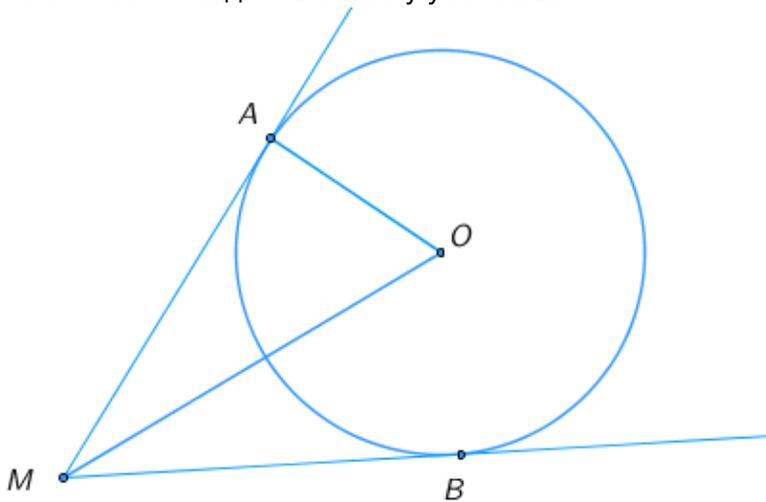


Ответ: 3

В равнобедренном треугольнике угол при основании в два раза больше угла при вершине. Найдите угол при вершине. Ответ дайте в градусах.

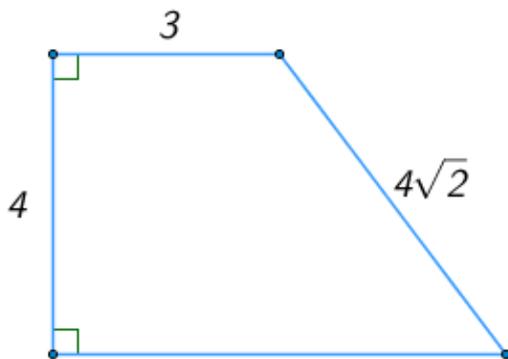
Ответ: 36

Из точки M проведены касательные MA и MB к окружности. На рисунке точка O — центр окружности, $\angle AOM = 65^\circ$. Найдите величину угла AMB .



Ответ: 50

По данным рисунка найдите площадь трапеции.



Ответ: 20

Прямая проходит через точки $A(2; -1)$ и $B(4; 3)$. Найдите тангенс угла наклона этой прямой к положительному направлению оси абсцисс.

Ответ: 2

Укажите номера верных утверждений.

1. Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
2. Длина самой большой хорды в окружности радиуса 5 равна 10.
3. Через любые три точки плоскости, не лежащие на одной прямой, можно провести единственную окружность.

Ответ: 23

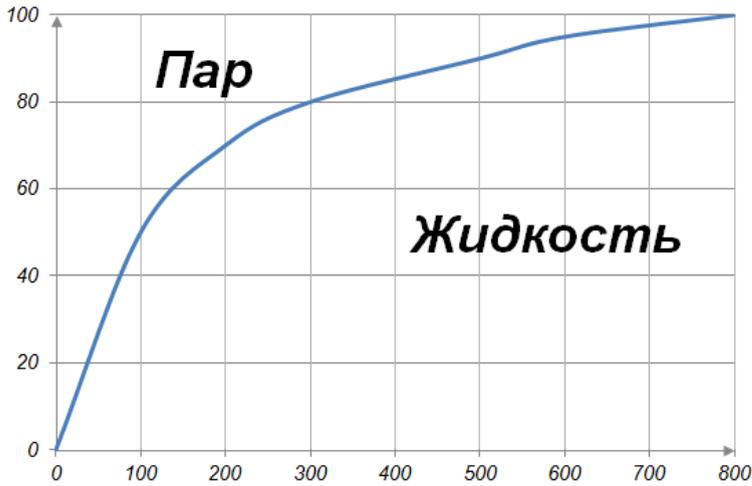
Базовая сумма детского пособия составляет 482 руб. на одного ребенка. В зависимости от социального и материального положения семьи сумма пособия может меняться. Причины и величины изменений приведены в таблице. Увеличение расчетной суммы пособия применяются в указанном порядке.

Количество детей больше одного.	Базовая сумма пособия умножается на количество детей.
Неполная семья.	Расчетная сумма увеличивается на 100%.
Средний совокупный доход на члена семьи ниже прожиточного минимума.	Расчетная сумма увеличивается на 40%.
Ребенок — отличник в школе.	Прибавляется 300 руб. (за каждого ребенка-отличника).

Рассчитайте сумму пособия для семьи, состоящей из одинокого отца с двумя детьми, один из которых отличник в школе. Средний совокупный доход на члена этой семьи выше прожиточного минимума.

Ответ: 2228

На графике приведена зависимость температуры кипения воды от атмосферного давления. На оси абсцисс откладывается давление в миллиметрах ртутного столба, на оси ординат — температура в градусах Цельсия.



Выясните агрегатное состояние воды при указанных давлении и температуре.

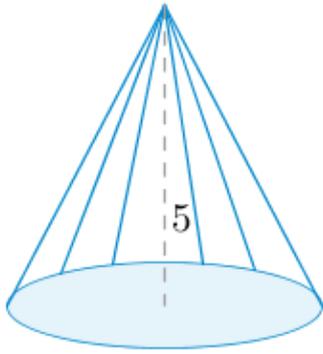
<p>А) $P = 600$ мм.рт.ст, $t = 60^{\circ}C$. Б) $P = 300$ мм.рт.ст, $t = 80^{\circ}C$. В) $P = 500$ мм.рт.ст, $t = 100^{\circ}C$.</p>	<p>1. Пар. 2. Кипящая вода. 3. Жидкость.</p>
---	--

Ответ: **А: 3; Б: 2; В: 1**

Шаг ребенка на 20% меньше шага взрослого. Сколько шагов нужно сделать ребенку, чтобы пройти расстояние от крыльца дома до машины, если взрослому для этого нужно сделать 40 шагов?

Ответ: 50

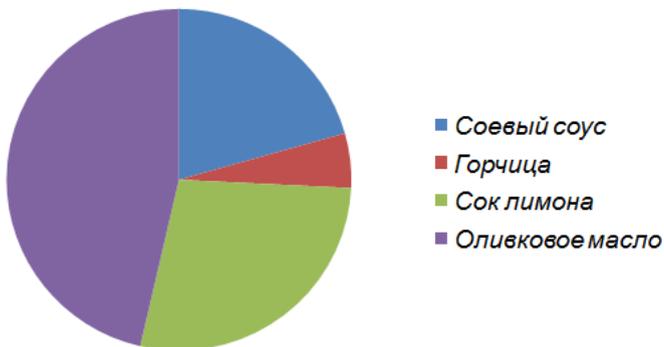
Театральный прожектор в форме конуса, осевое сечение которого — правильный треугольник, находится на потолке сцены на высоте 5 метров над ней и освещает участок сцены в форме круга.



Найдите радиус освещенного участка. Ответ округлите до десятых.

Ответ: 2,9

На круговой диаграмме показан весовой состав заправки для салата.



Запишите номера верных утверждений.

1. Оливковое масло занимает больше половины состава заправки.
2. Соевый соус и горчица составляют примерно 25% состава заправки.
3. Лимонного сока в составе больше, чем соевого соуса.
4. Горчицы и лимонного сока в составе заправки примерно поровну.

Ответ: 23

На полку в случайном порядке поставили три учебника: по физике, химии и математике. Найдите вероятность того, что учебники по физике и химии стоят рядом. Результат округлите до сотых.

Ответ: 0,67

Термометр перенесли из помещения с температурой T_1 в помещение с температурой T_2 . Показания термометра изменятся до правильного значения за время t секунд. Эти величины связаны соотношением $c = |T_1 - T_2| \cdot t$, где c — константа. Через сколько секунд после переноса термометра он покажет правильную температуру, если $T_1 = 30^\circ$, $T_2 = -5^\circ$ и $c = 420$?

Ответ: 12