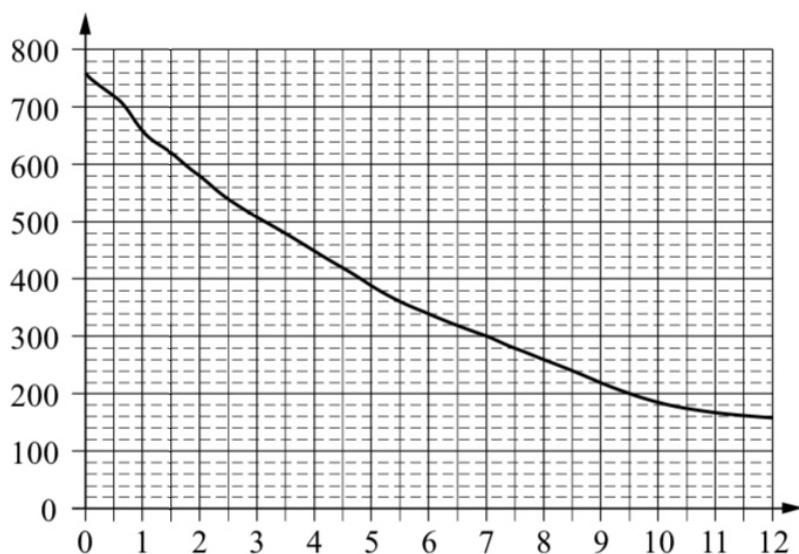


ЧАСТЬ 1

1 Найдите значение выражения $\frac{1}{4} + 0,07$

Ответ:165

5 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 620 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.



Ответ: 1,5

6 Решите уравнение $x^2+x-12=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

$$x_1x_2=-12 \quad x_1=3$$

$$x_1+x_2=-1 \quad x_2=-4$$

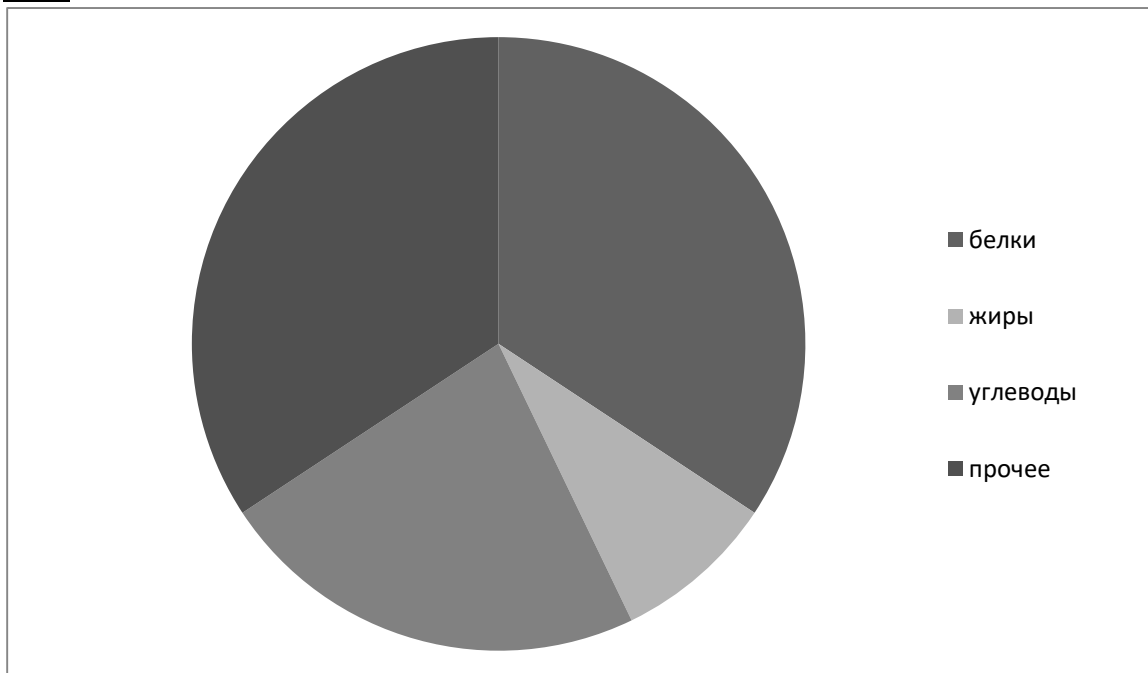
Ответ: 3

7 Стоимость проезда в электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 4 взрослых и 12 школьников?

$$4 \cdot 198 + 12 \cdot 99 = 1980$$

Ответ: 1980

8 На диаграмме показано содержание питательных веществ в сушёных белых грибах.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) В 1000 граммах грибов содержится примерно 360 г белков.
- 2) В 1000 граммах грибов содержится примерно 240 г углеводов.
- 3) В 1000 граммах грибов содержится примерно 160 г жиров.
- 4) В 1000 граммах грибов содержится примерно 500 г жиров, белков и углеводов.

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

Ответ: 21

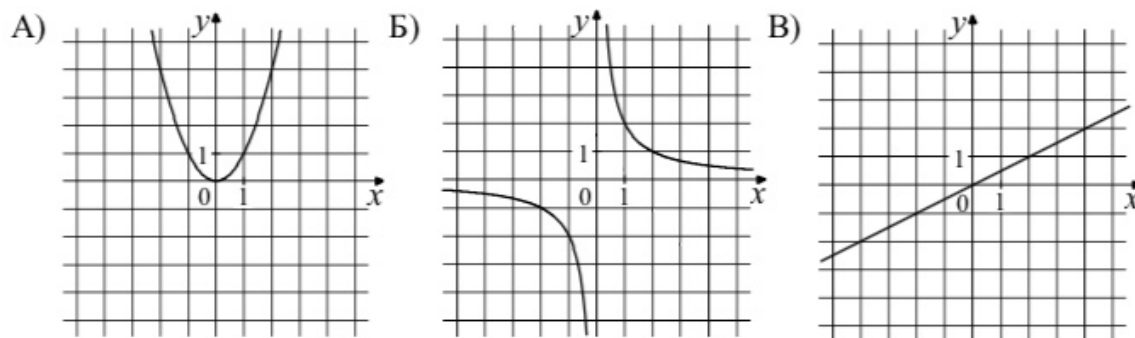
9 На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

$$\frac{3}{15} = 0,2$$

Ответ: 0,2

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x^2$ 2) $y = \frac{x}{2}$ 3) $y = \frac{2}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
1	3	2

11 В последовательности чисел первое число равно 6, а каждое следующее больше предыдущего на 4. Найдите пятнадцатое число.

$$A_n = a_1 + d(n-1)$$

$$A_n = 6 + 4 \cdot 14 = 62$$

Ответ: 62

12 Найдите значение выражения $9b + \frac{5a-9b^2}{b}$ при $a=9$, $b=36$

$$36 + \frac{5 \cdot 9 - 9 \cdot 36}{36} = 1,25$$

Ответ: 1,25

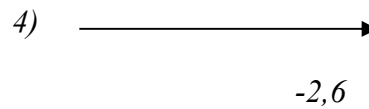
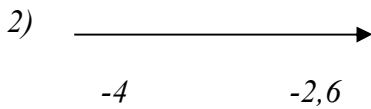
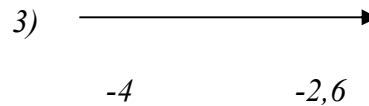
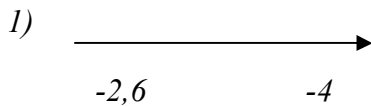
13 Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -25 градусов по шкале Цельсия?

$$t_F = 1,8 \cdot (-25) + 32 = -13$$

Ответ: -13

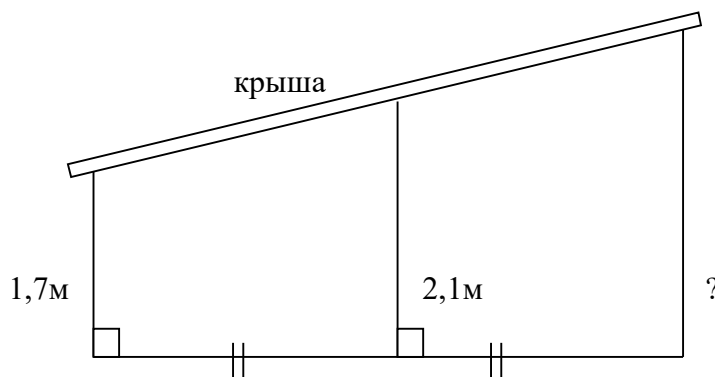
14 Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} x + 2,6 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1 \end{cases}$$



Ответ: 2

15 Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 1,7 м, высота средней опоры 2,1 м. Найдите высоту большой опоры. Ответ дайте в метрах.



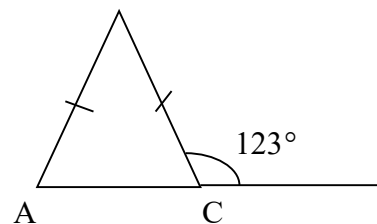
$$2,1 \cdot 2 - 1,7 = 2,5$$

Ответ: 2,5

16 В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123° . Найдите величину угла BAC. Ответ дайте в градусах.

$$180^\circ - 123^\circ = 57^\circ$$

Ответ: 57°

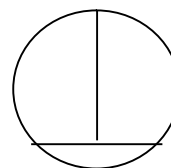


17 Найдите длину хорды окружности радиусом 13, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5.

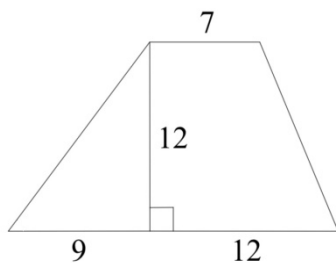
$$AC = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12$$

$$AB = 2AC = 2 \cdot 12 = 24$$

Ответ: 24



18 Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке



$$S = \frac{1}{2}(a+b) \cdot h$$

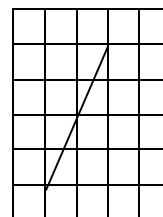
$$S = \frac{1}{2}(7+21) \cdot 12 = 168$$

Ответ: 168

19 Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке

$$4:2=2$$

Ответ: 2



20 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
- 3) В любом параллелограмме есть два равных угла.

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

Ответ: 13