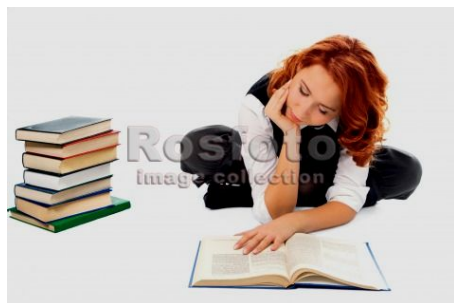




Задача

**3 переводчицы переводили книги
с английского языка на русский:**

- в январе 1^я работала 1 неделю; 2^я - 3 недели; 3^я - 1 неделю и перевели 29 книг;
- в феврале 1^я работала 3 недели; 2^я - 4 недели; 3^я - 2 недели и перевели 50 книг;
- в марте 1^я работала 1 неделю; 2^я - 1 неделю; 3^я - 3 недели и перевели 31 книгу.



**Найдите, сколько книг переводила
каждая переводчица в течение недели.**





Выбираем неизвестные и составляем систему уравнений

x – количество книг, переведённых 1^{ой} в неделю,
y – количество книг, переведённых 2^{ой} в неделю,
z – количество книг, переведённых 3^{ей} в неделю.



$$\left[\begin{array}{l} x + 3y + z = 29, \\ 3x + 4y + 2z = 50, \\ x + y + 3z = 31. \end{array} \right.$$





Решение:

$$\left[\begin{array}{ccc|c} x + 3y + z = 29 \\ 3x + 4y + 2z = 50 \\ x + y + 3z = 31 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{Поменяем уравнения местами}} \left[\begin{array}{ccc|c} x + 3y + z = 29 \\ x + y + 3z = 31 \\ 3x + 4y + 2z = 50 \end{array} \right]$$

Оформим решение матрицей:

$$\begin{array}{c} \rightarrow \\ \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 3 & 1 & 29 \\ 1 & 1 & 3 & 31 \\ 3 & 4 & 2 & 50 \end{array} \right) \begin{array}{l} \cdot (-1) \\ \oplus \leftarrow \\ \oplus \leftarrow \end{array} \cdot (-3) \end{array} \rightarrow \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 3 & 1 & 29 \\ & -2 & 2 & 2 \\ & -5 & -1 & -37 \end{array} \right) \begin{array}{l} \oplus \\ \cdot (-5) \\ \cdot 2 \end{array} \rightarrow \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 3 & 1 & 29 \\ & -2 & 2 & 2 \\ & & -12 & -84 \end{array} \right)$$

Решим полученную систему:

$$\left[\begin{array}{ccc|c} x + 3y + z = 29 \\ -2y + 2z = 2 \\ -12z = -84 \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{l} x = 29 - 3y - z \\ -2y = 2 - 2z \\ z = 7 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{Обратный ход}} \left[\begin{array}{l} x = 4, \\ y = 6, \\ z = 7. \end{array} \right]$$





Проверка:

ПОДСТАВИМ В
данную систему

$$\begin{cases} x + 3y + z = 29 \\ 3x + 4y + 2z = 50 \\ x + y + 3z = 31 \end{cases}$$

$$x = 4, y = 6, z = 7$$

$$\begin{cases} 4 + 3 \cdot 6 + 7 = 29 \\ 3 \cdot 4 + 4 \cdot 6 + 2 \cdot 7 = 50 \\ 4 + 6 + 3 \cdot 7 = 31 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4 + 18 + 7 = 29 \\ 12 + 24 + 21 = 50 \\ 4 + 6 + 21 = 31 \end{cases} \rightarrow$$

$$\rightarrow \begin{cases} 29 = 29 \\ 50 = 50 \\ 31 = 31 \end{cases}$$

**В
Е
Р
Н
О**





Ответ:

**еженедельно
переводчицы
переводили**

1^я 4 книги,

2^я 6 книг,

3^я 7 книг.

