

Giải bài 39 trang 25 sách giáo khoa đại số lớp 9 tập 2

Đề bài

Một người mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị tăng (VAT) với mức 10% đối với loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% đối với cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng ?

Hướng dẫn giải

B1: Chọn ẩn, đặt điều kiện thích hợp.

Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.

Lập hệ phương trình biểu thị sự tương quan giữa các đại lượng.

B2: Giải hệ phương trình.

B3: Kiểm tra trong các nghiệm tìm được nghiệm nào thỏa mãn điều kiện, nghiệm nào không thỏa mãn, rồi trả lời

Đáp án bài 39 trang 25 sgk giải tích lớp 9

Giả sử không kể thuế VAT người đó phải trả x triệu đồng cho loại hàng thứ nhất, y triệu đồng cho loại hàng thứ hai. (Điều kiện; $x, y > 0$)

Số tiền thuế phải trả cho loại hàng thứ nhất là:

$$10\%. x = \frac{10}{100} \cdot x = \frac{1}{10} x \text{ (triệu đồng)}$$

Tổng số tiền phải trả cho loại hàng thứ nhất là:

$$x + \frac{1}{10} x = \frac{11}{10} x \text{ (triệu đồng)}$$

Số tiền thuế phải trả cho loại hàng thứ hai là:

$$8\%. y = \frac{8}{100} \cdot y = \frac{2}{25} y \text{ (triệu đồng)}$$

Tổng số tiền phải trả cho loại hàng thứ hai là:

$$y + \frac{2}{25} y = \frac{27}{25} y \text{ (triệu đồng)}$$

Theo đề bài, tổng số tiền phải trả là 2,17 triệu đồng, nên ta có phương trình:

$$\frac{11}{10} x + \frac{27}{25} y = 2,17 \Leftrightarrow 1,1x + 1,08y = 2,17 \quad (1)$$

Số tiền mua cả hai loại hàng khi chưa có thuế là: $x + y$ (triệu đồng)

Số tiền thuế phải trả cho cả hai loại hàng với mức thuế 9% là:

$$9\%. (x + y) = \frac{9}{100} \cdot (x + y)$$

Tổng số tiền phải trả, kể cả thuế, là:

$$(x + y) + \frac{9}{100} \cdot (x + y) = \frac{109}{100}(x + y)$$

Theo đề bài, tổng số tiền phải trả lúc này là: 2,18 triệu đồng, nên ta có phương trình:

$$\frac{109}{100}(x + y) = 2,18 \Leftrightarrow x + y = 2 \quad (2)$$

Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 1,1x + 1,08y = 2,17 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 1,1(2 - y) + 1,08y = 2,17 \\ x = 2 - y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2,2 - 1,1y + 1,08y = 2,17 \\ x = 2 - y \quad (3) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 0,02y = 2,2 - 2,17 \\ x = 2 - y \quad (3) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 0,02y = 0,03 \\ x = 2 - y \quad (3) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1,5 \\ x = 2 - y \quad (3) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1,5 \\ x = 2 - 1,5 \quad (3) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1,5 \\ x = 0,5 \end{cases} \quad (\text{thỏa mãn})$$

Vậy số tiền người đó phải trả cho loại thứ nhất là 0,5 triệu đồng, loại thứ hai là 1,5 triệu đồng.