

PHƯƠNG PHÁP KHỬ TRONG GIẢI TOÁN TIỂU HỌC

CHUYÊN ĐỀ 16: TÌM HAI SỐ KHI BIẾT HIỆU HAI SỐ PHƯƠNG PHÁP KHỬ

A. LÝ THUYẾT

I. TÌM HAI SỐ KHI BIẾT HIỆU HAI SỐ

Khi giải bài toán này phải tìm được hiệu hai số. Hai hiệu số này thuộc hai đại lượng khác nhau.

Ví dụ: Để chuẩn bị đón tết, hai bạn An và Bình đi mua gạo nếp về gói bánh chưng. An mua 20 kg gạo nếp, Bình mua nhiều hơn An 5 kg gạo nếp cùng loại và phải trả nhiều hơn An 45000 đồng. Hỏi mỗi bạn phải trả bao nhiêu tiền gạo nếp?

Phân tích

Ta có: Bình mua nhiều hơn An 5 kg gạo nếp là hiệu số thứ nhất.

Bình trả nhiều hơn An 45000 đồng là hiệu số thứ hai.

Như vậy: Một hiệu số là số gạo nếp mua nhiều hơn

Một hiệu số là số tiền phải trả nhiều hơn.

Mà: Muốn tìm một số (hoặc 1 phần bằng nhau của một số) ta lấy hiệu số có giá trị lớn chia cho hiệu số có giá trị nhỏ hơn, thương mang tên đại lượng của số bị chia.

Vì Bình mua nhiều hơn An 5 kg mà phải trả nhiều hơn 45000 đồng, do đó ta tính được số tiền một ki-lô-gam gạo nếp là: $45000 : 5 = 9000$ (đồng) (45000 đồng là hiệu số có giá trị lớn hơn, 5 là hiệu số có giá trị nhỏ hơn, đồng là tên đại lượng của số bị chia)

Lời giải

Giá tiền một ki-lô-gam gạo nếp là:

$$45000 : 5 = 9000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bạn An phải trả là :

$$20 \times 9000 = 180000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bạn Bình phải trả là:

$$180000 + 45000 = 225000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: An: 180000 (đồng)

Bình 225000 (đồng)

II. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHỬ

Trong một bài toán có nhiều đại lượng, mỗi đại lượng có nhiều giá trị. Nếu (đồng) cứ để nguyên như vậy thì rất khó giải do có nhiều đại lượng và giá trị quá nhiều ta cần phải nghĩ cách để rút bớt dần các đại lượng ấy đi để cho bài toán đơn giản hơn. Giải bài toán theo cách này người ta gọi là phương pháp khử bớt đại lượng hay gọi tắt là phương

pháp khử. Một trong những cách khử hay gặp là làm cho giá trị của một đại lượng nào đó trở nên giống nhau rồi khử đi.

Hay nói cách khác: Phương pháp khử là phương pháp được dùng trong các bài toán tính nhiều đại lượng 2;3;4... Sử dụng dữ kiện của bài toán, nhằm “khử” đi một số đại lượng, chỉ giữ lại 1 đại lượng để tính ra kết quả, rồi tiếp theo là tính ngược lại các đại lượng còn lại.

Ví dụ: Mua 3kg cám ngô và 5kg cám gạo hết tất cả 132000 đồng. Mua 6kg cám ngô và 7kg cám gạo hết tất cả 210000 đồng. Tính giá tiền của 1kg mỗi loại.

ÁP DỤNG VỚI BÀI TOÁN TÌM HAI SỐ KHI BIẾT HIỆU SỐ

Ví dụ: Trong một cửa hàng bán bánh kẹo, buổi sáng bán được 10 gói kẹo và 7 gói bánh được tất cả 75000 đồng. Buổi chiều bán được 5 gói kẹo và 7 gói bánh được 55000 đồng. Tính giá tiền một gói kẹo; một gói bánh (biết các gói kẹo cùng loại, các gói bánh cùng loại)

Lời giải

Ta có: 10 gói kẹo + 7 gói bánh = 75000 (đồng)

5 gói kẹo + 7 gói bánh = 55000 (đồng)

Ta thấy số gói bánh bán được trong hai buổi là như nhau nên 5 gói kẹo có giá là:
 $75000 - 55000 = 20000$ (đồng) (Bước này ta đã khử một đại lượng là gói bánh)

Vậy giá tiền một gói kẹo là: $20000 : 5 = 4000$ (đồng)

Bán 10 gói kẹo được số tiền là: $10 \square 4000 = 40000$ (đồng)

Bán 7 gói bánh được số tiền là: $75000 - 40000 = 35000$ (đồng)

Giá tiền một gói bánh là: $35000 : 7 = 5000$ (đồng)

Đáp số: Kẹo: 4000 đồng

Bánh: 5000 đồng.

Dạng 1: Đại lượng muốn “khử” đã cùng hệ số

Bài tập minh họa 1: Mua 4 bút xanh và 7 bút đen hết 47000 đồng. Mua 4 bút xanh và 4 bút đen như thế hết 32000 đồng. Tìm giá tiền 1 bút xanh, 1 bút đen?

Nhận xét: Đại lượng muốn khử là bút xanh, đã cùng số lượng là 2 trong cả hai trường hợp.

Lời giải

7 bút đen hơn 4 bút đen là: $7 - 4 = 3$ (bút)

Mua 3 bút hết số tiền là: $47000 - 32000 = 15000$ (đồng)

Giá 1 bút đen là: $15000 : 3 = 5000$ (đồng)

Số tiền mua 7 bút đen là: $7 \square 5000 = 35000$ (đồng)

Số tiền mua 4 bút xanh là: $47000 - 35000 = 12000$ (đồng)

Giá 1 bút xanh là: $12000 : 4 = 3000$ (đồng)

Đáp số: Bút xanh: 3000 đồng, bút đen 5000 đồng.

Dạng 2: Đưa về cùng hệ số của 1 đại lượng, rồi khử (Dạng phổ biến)

Bài tập minh họa 1: Mua 3kg cám ngô và 5kg cám gạo hết tất cả 132000 đồng. Mua 6kg cám ngô và 7 kg cám gạo hết tất cả 210000 đồng. Tính giá tiền của 1 kg cám mỗi loại.

Lời giải

Mua 6kg cám ngô và 10kg cám gạo hết số tiền là:

$$132000 \times 2 = 264000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của 3kg cám gạo là: $264000 - 210000 = 54000$ (đồng)

Giá tiền của 1kg cám gạo là: $54000 : 3 = 18000$ (đồng)

Giá tiền của 5kg cám gạo là: $18000 \times 5 = 90000$ (đồng)

Giá tiền của 3kg cám ngô là: $132000 - 90000 = 42000$ (đồng)

Giá tiền của 1kg cám ngô là: $42000 : 3 = 14000$ (đồng)

Đáp số: cám ngô 14000 đồng, cám gạo 18000 đồng.

Bài tập minh họa 3: Một cái thùng đựng 49l dầu và 1 cái bình đựng 56l dầu. Nếu đổ dầu ở thùng vào cho đầy bình thì trong thùng còn $\frac{1}{2}$ thùng dầu. Nếu đổ dầu ở bình vào cho đầy thùng thì trong bình còn $\frac{1}{3}$ bình dầu. Hãy cho biết sức chứa của thùng và của bình?

Chú ý: Khi đổ từ thùng vào bình và từ bình vào thùng thì tổng số dầu không thay đổi và có:
 $49 + 56 = 105(l)$

Lời giải

1 bình dầu và $\frac{1}{2}$ thùng dầu có số lít là: $49 + 56 = 105(l)$

1 thùng dầu và $\frac{1}{3}$ bình dầu có số lít là: $49 + 56 = 105(l)$

Tổng số dầu của 3 thùng dầu và 1 bình dầu là: $105 \times 3 = 315(l)$

3 thùng dầu hơn $\frac{1}{2}$ thùng dầu là: $3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ (thùng dầu).

$\frac{5}{2}$ thùng dầu chứa số dầu là: $315 - 105 = 210(l)$

$$1 \text{ thùng dầu đựng số lít là: } 210 : \frac{5}{2} = 84(l)$$

$$1 \text{ bình dầu chứa số lít là: } 105 - 84 : 2 = 63(l)$$

Dạng 3: Biết được tổng và hiệu của các đại lượng, đưa về cùng hệ số của 1 đại lượng, rồi khử

Bài tập minh họa 4: Mua 4kg quýt và 7kg cam hết 140000 đồng. Giá tiền 1kg quýt hơn giá tiền 1kg cam là 2000 đồng. Tính giá tiền một ki-lô-gam quýt, một ki-lô-gam cam.

Lời giải

$$7\text{kg quýt hơn } 7\text{kg cam số tiền là: } 2000 \times 7 = 14000 \text{ (đồng)}$$

Nếu thay 7kg cam bằng 7kg quýt thì tổng số tiền phải trả là:

$$140000 + 14000 = 154000 \text{ (đồng)}$$

$$\text{Số tiền 1kg quýt là: } 154000 : (4 + 7) = 14000 \text{ (đồng)}$$

$$\text{Số tiền 1kg cam là: } 14000 - 2000 = 12000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Quýt: 14000 đồng, cam: 12000 đồng.

B. BÀI TẬP

Bài 1. Một hiệu sách, lần thứ nhất bán được 25 quyển vở. Lần thứ hai bán được 40 quyển vở cùng loại và nhận nhiều tiền hơn lần trước 45000 đồng. Hỏi mỗi lần bán hiệu sách nhận bao nhiêu tiền?

Bài 2. Hồng mua 3 cái bút và 5 quyển vở hết 34000 đồng. Hoa mua 3 cái bút và 8 quyển vở cùng loại như Hồng hết 49000 đồng. Tính giá tiền một cây bút, một quyển vở?

Bài 3. Để học thủ công, tổ Một mua 10 cái kéo và 5 túi giấy màu hết tất cả 50000 đồng. Tổ Hai cũng mua 8 cái kéo và 10 cái túi giấy màu như thế hết tất cả 52000 đồng. Tính giá tiền một cái kéo, giá tiền một túi giấy màu?

Bài 4. Văn phòng trường em lần đầu mua 24 cây bút bic và 12 cây bút chì hết tất cả 60000 đồng. Lần sau mua 10 cây bút bic và 8 cây bút chì hết tất cả 28000 đồng. Hãy tính giá tiền mỗi cây bút từng loại.

Bài 5. Bạn Mai mua 3 lọ mực đỏ và 2 lọ mực xanh giá 23000 đồng. Bạn Lan cũng mua 2 lọ mực đỏ và 3 lọ mực xanh mực như thế hết 22000 đồng. Tính giá tiền một lọ mực mỗi loại.

Bài 6. Lan mua 2 quyển sách và 1 quyển vở hết tất cả 12000 đồng. Phượng mua 2 quyển sách và 2 quyển vở như thế hết tất cả 14000 đồng. Tính giá tiền một quyển sách.