

Tổng hợp kiến thức: Bài toán về tỉ số phần trăm - Tính tiền mua hàng giảm giá

Chào các em học sinh! Mua sắm và thấy các biển "giảm giá 10%", "sale 50%" đã quá quen thuộc phải không? Bài học hôm nay sẽ giúp các em hiểu rõ ý nghĩa của những con số đó và tự mình tính được số tiền tiết kiệm được. Đây là một kỹ năng toán học rất hữu ích trong cuộc sống hàng ngày!

I. Ôn tập kiến thức cơ bản về tỉ số phần trăm

Trước khi vào bài toán mua hàng, chúng ta cùng ôn lại những kiến thức nền tảng về tỉ số phần trăm nhé.

1. Tìm tỉ số phần trăm của hai số A và B

Đây là dạng toán cơ bản nhất, giúp chúng ta so sánh độ lớn của một số so với một số khác dưới dạng phần trăm.

- **Công thức:** Muốn tìm tỉ số phần trăm của hai số A và B, ta lấy A chia cho B rồi nhân kết quả với 100 và viết thêm kí hiệu % vào bên phải.
- **Công thức rút gọn:** $(A : B) \times 100\%$

Ví dụ 1: Tìm tỉ số phần trăm của 15 và 60.

Bài giải:

Tỉ số phần trăm của 15 và 60 là:

$$(15 : 60) \times 100\% = 0,25 \times 100\% = 25\%.$$

Ví dụ 2: Một lớp học có 40 học sinh, trong đó có 24 học sinh nữ. Tìm tỉ số phần trăm của số học sinh nữ so với cả lớp.

Bài giải:

Tỉ số phần trăm của số học sinh nữ so với cả lớp là:

$$(24 : 40) \times 100\% = 0,6 \times 100\% = 60\%.$$

2. Tìm giá trị phần trăm của một số (Dạng toán quan trọng nhất)

Đây là dạng toán cốt lõi để giải các bài toán giảm giá. Chúng ta cần tìm xem một phần trăm nào đó của một số thì có giá trị là bao nhiêu.

- **Công thức:** Muốn tìm A% của số B, ta có thể lấy B chia cho 100 rồi nhân với A, hoặc lấy B nhân với A rồi chia cho 100.
- **Công thức rút gọn:** $B \times A : 100$ hoặc $B \times A\%$

Ví dụ 1: Tìm 20% của 150 kg.

Bài giải:

20% của 150 kg là:

$$150 \times 20 : 100 = 30 \text{ (kg)}.$$

Ví dụ 2: Một chiếc xe đạp giá 2.000.000 đồng. Nhân dịp khuyến mãi, cửa hàng giảm giá 10%. Hỏi số tiền được giảm là bao nhiêu?

Bài giải:

Đây chính là bài toán tìm 10% của 2.000.000 đồng.

Số tiền được giảm là:

$$2.000.000 \times 10 : 100 = 200.000 \text{ (đồng)}.$$

II. Áp dụng vào bài toán tính tiền mua hàng giảm giá

Bây giờ, chúng ta sẽ áp dụng kiến thức vừa ôn tập vào các tình huống mua sắm thực tế.

1. Các thuật ngữ cần nhớ

- **Giá niêm yết (Giá gốc):** Là giá ban đầu của sản phẩm khi chưa giảm giá.
- **Phần trăm giảm giá (% giảm giá):** Là tỉ lệ phần trăm mà cửa hàng giảm trên giá niêm yết.
- **Số tiền được giảm:** Là số tiền cụ thể mà khách hàng tiết kiệm được.
- **Số tiền phải trả (Giá sau giảm):** Là số tiền cuối cùng khách hàng phải trả để mua sản phẩm.

2. Các dạng bài toán giảm giá thường gặp

Dạng 1: Tính số tiền được giảm giá

Đây là dạng bài toán ứng dụng trực tiếp của việc "Tìm giá trị phần trăm của một số".

- **Phương pháp:** Để tính số tiền được giảm, ta lấy giá niêm yết của sản phẩm nhân với phần trăm giảm giá.
- **Công thức:** **Số tiền được giảm = Giá niêm yết x (% giảm giá)**

Ví dụ 1: Một chiếc áo sơ mi có giá niêm yết là 300.000 đồng, được giảm giá 15%. Hỏi người mua được giảm bao nhiêu tiền?

Bài giải:

Số tiền được giảm là:

$$300.000 \times 15 : 100 = 45.000 \text{ (đồng)}.$$

Đáp số: 45.000 đồng.

Ví dụ 2: Một siêu thị điện máy giảm giá 20% cho tất cả các mặt hàng Tivi. Một chiếc Tivi có giá niêm yết là 12.000.000 đồng. Tính số tiền khách hàng tiết kiệm được khi mua chiếc Tivi này.

Bài giải:

Số tiền khách hàng tiết kiệm được là:

$$12.000.000 \times 20 : 100 = 2.400.000 \text{ (đồng)}.$$

Đáp số: 2.400.000 đồng.

Dạng 2: Tính số tiền phải trả sau khi giảm giá

Đây là dạng bài toán phổ biến nhất. Để giải dạng này, chúng ta có hai cách.

Cách 1: Tính số tiền giảm rồi lấy giá gốc trừ đi

1. **Bước 1:** Tính số tiền được giảm (giống Dạng 1).

Công thức: Số tiền được giảm = Giá niêm yết $\times$ (% giảm giá)

2. **Bước 2:** Tính số tiền phải trả.

Công thức: Số tiền phải trả = Giá niêm yết - Số tiền được giảm

Ví dụ: Một quyển truyện giá 90.000 đồng, được giảm giá 10%. Hỏi bạn An phải trả bao nhiêu tiền để mua quyển truyện đó?

Bài giải:

Số tiền được giảm giá là:

$$90.000 \times 10 : 100 = 9.000 \text{ (đồng)}.$$

Số tiền bạn An phải trả là:

$$90.000 - 9.000 = 81.000 \text{ (đồng)}.$$

Đáp số: 81.000 đồng.

Cách 2: Tìm phần trăm giá còn lại rồi tính trực tiếp

Cách này thường nhanh hơn khi bạn đã làm quen.

1. **Bước 1:** Tìm xem số tiền phải trả chiếm bao nhiêu phần trăm so với giá gốc.

Coi giá gốc là 100%.

Công thức: % giá còn lại = 100% - % giảm giá

2. **Bước 2:** Tính số tiền phải trả.

Công thức: Số tiền phải trả = Giá niêm yết x (% giá còn lại)

Ví dụ (sử dụng lại ví dụ trên): Một quyển truyện giá 90.000 đồng, được giảm giá 10%. Hỏi bạn An phải trả bao nhiêu tiền?

Bài giải:

Coi giá ban đầu là 100%, sau khi giảm 10% thì số tiền phải trả chiếm:

$100\% - 10\% = 90\%$ (giá ban đầu).

Số tiền bạn An phải trả là:

$90.000 \times 90 : 100 = 81.000$ (đồng).

Đáp số: 81.000 đồng.

Dạng 3: (Nâng cao) Tìm giá gốc khi biết giá sau giảm và phần trăm giảm giá

Đây là bài toán ngược. Chúng ta biết số tiền đã trả và muốn tìm lại giá ban đầu của sản phẩm.

- **Phương pháp:** Ta cần tìm xem số tiền đã trả tương ứng với bao nhiêu phần trăm của giá gốc. Sau đó, áp dụng bài toán "Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của nó".

- **Công thức: Giá niêm yết = Số tiền đã trả : (100% - % giảm giá)**

Ví dụ 1: Mai mua một chiếc váy được giảm giá 20% và phải trả số tiền là 240.000 đồng. Hỏi giá niêm yết của chiếc váy là bao nhiêu?

Bài giải:

Số phần trăm giá của chiếc váy sau khi giảm là:

$$100\% - 20\% = 80\% \text{ (giá niêm yết).}$$

Giá niêm yết của chiếc váy là:

$$240.000 : 80 \times 100 = 300.000 \text{ (đồng).}$$

Đáp số: 300.000 đồng.

Ví dụ 2: Bố mua một đôi giày sau khi được giảm 15% thì hết 680.000 đồng.

Tìm giá gốc của đôi giày.

Bài giải:

Số tiền 680.000 đồng tương ứng với số phần trăm là:

$$100\% - 15\% = 85\% \text{ (giá gốc).}$$

Giá gốc của đôi giày là:

$$680.000 : 85 \times 100 = 800.000 \text{ (đồng).}$$

Đáp số: 800.000 đồng.

III. Bài tập vận dụng tổng hợp

Hãy thử sức với các bài tập sau để củng cố kiến thức nhé!

Bài 1: Một cửa hàng đồ chơi thực hiện chương trình giảm giá 25% cho tất cả sản phẩm. Một bộ xếp hình lego có giá niêm yết là 800.000 đồng.

a) Hỏi số tiền được giảm là bao nhiêu?

b) Người mua phải trả bao nhiêu tiền cho bộ xếp hình đó?

Gợi ý giải:

a) **Số tiền được giảm là:** $800.000 \times 25 : 100 = 200.000$ (đồng).

b) **Số tiền phải trả là:** $800.000 - 200.000 = 600.000$ (đồng).

Bài 2: Trong đợt "Black Friday", mẹ đi mua sắm và mua 2 món hàng. Món thứ nhất là một chiếc túi xách giá 1.200.000 đồng, giảm giá 30%. Món thứ hai là một cái ví giá 500.000 đồng, giảm giá 10%. Hỏi mẹ phải trả tổng cộng bao nhiêu tiền?

Gợi ý giải:

Số tiền phải trả cho túi xách:

Phần trăm giá còn lại: $100\% - 30\% = 70\%$.

Số tiền: $1.200.000 \times 70 : 100 = 840.000$ (đồng).

Số tiền phải trả cho cái ví:

Phần trăm giá còn lại: $100\% - 10\% = 90\%$.

Số tiền: $500.000 \times 90 : 100 = 450.000$ (đồng).

Tổng số tiền mẹ phải trả: $840.000 + 450.000 = 1.290.000$ (đồng).

Bài 3: Sau khi được giảm giá 40%, giá của một chiếc máy xay sinh tố là 960.000 đồng. Hỏi nếu không giảm giá thì chiếc máy xay đó có giá bao nhiêu tiền?

Gợi ý giải:

Số tiền 960.000 đồng tương ứng với: $100\% - 40\% = 60\%$ (giá gốc).

Giá gốc của máy xay là: $960.000 : 60 \times 100 = 1.600.000$ (đồng).