

Chuyên đề: Bài toán về tỉ số phần trăm - Tính mức giảm giá khi mua hàng

Chào các em học sinh lớp 5! Dạng toán về tỉ số phần trăm ứng dụng trong mua bán, đặc biệt là tính toán giảm giá, là một dạng toán rất thực tế và thú vị. Tài liệu này sẽ giúp các em tổng hợp lại toàn bộ kiến thức, từ cơ bản đến các dạng bài tập thường gặp để các em tự tin giải quyết các bài toán này nhé!

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

Trước khi vào các bài toán giảm giá, chúng ta hãy cùng nhau ôn lại những kiến thức nền tảng về tỉ số phần trăm.

1. Tỉ số phần trăm là gì?

Tỉ số phần trăm là tỉ số của một số so với số 100. Kí hiệu là %. Ví dụ, 25% có nghĩa là $25/100$.

2. Ba dạng toán cơ bản về tỉ số phần trăm

Đây là ba dạng toán nền tảng mà các em cần nắm vững:

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

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

- **Ví dụ:** Lớp 5A có 30 học sinh, trong đó có 12 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: $12 : 30 = 0,4$.
 $0,4 = 40\%$. Đáp số: 40%.

2. Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước (Tìm C% của số A):

- **Công thức:** $A \times C\% = A \times C / 100$
- **Giải thích:** Muốn tìm C% của số A, ta có thể lấy A nhân với C rồi chia cho 100, hoặc lấy A chia cho 100 rồi nhân với C.

- **Ví dụ:** Một chiếc xe đạp giá 2.500.000 đồng. Nhân dịp khuyến mãi, cửa hàng giảm giá 10% giá trị xe. Hỏi số tiền được giảm là bao nhiêu?

Bài giải: Số tiền được giảm giá là: $2.500.000 \times 10 / 100 = 250.000$ (đồng).
Đáp số: 250.000 đồng.

3. Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của nó (Tìm số B khi biết C% của B là A):

- **Công thức:** $B = A : C\% = A \times 100 / C$
- **Giải thích:** Muốn tìm một số khi biết C% của nó là A, ta có thể lấy A chia cho C rồi nhân với 100, hoặc lấy A nhân với 100 rồi chia cho C.
- **Ví dụ:** Số học sinh giỏi của trường là 120 em, chiếm 30% số học sinh toàn trường. Hỏi trường có tất cả bao nhiêu học sinh?

Bài giải: Số học sinh toàn trường là: $120 : 30 \times 100 = 400$ (học sinh).
Đáp số: 400 học sinh.

II. Các dạng bài toán tính giảm giá thường gặp

Trong thực tế, khi đi mua sắm, chúng ta thường thấy các biển hiệu "Giảm giá 10%", "Sale off 30%",... Đây chính là ứng dụng của tỉ số phần trăm. Chúng ta có 3 dạng bài toán chính.

Dạng 1: Tính số tiền được giảm giá

Đây là dạng toán cơ bản nhất, áp dụng trực tiếp quy tắc "Tìm giá trị phần trăm của một số".

- **Lý thuyết:** Số tiền được giảm giá chính là một phần giá trị của món hàng, được tính theo tỉ số phần trăm giảm giá.

- **Công thức:**

Số tiền được giảm = Giá niêm yết (giá gốc) × Tỉ số phần trăm giảm giá

- **Ví dụ 1:** Một quyển truyện giá 80.000 đồng, được giảm giá 15%. Hỏi số tiền được giảm là bao nhiêu?

Phân tích: Ta cần tìm 15% của 80.000 đồng.

Bài giải:

Số tiền được giảm giá là:

$$80.000 \times 15 : 100 = 12.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 12.000 đồng.

- **Ví dụ 2:** Một chiếc tivi có giá niêm yết là 9.500.000 đồng. Cửa hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20% cho tất cả các mặt hàng tivi. Hỏi khách hàng sẽ được giảm bao nhiêu tiền khi mua chiếc tivi đó?

Bài giải:

Số tiền khách hàng được giảm là:

$$9.500.000 \times 20 / 100 = 1.900.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 1.900.000 đồng.

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

Đây là dạng toán phổ biến nhất. Sau khi biết món hàng được giảm giá, điều chúng ta quan tâm nhất là mình cần trả bao nhiêu tiền.

- **Lý thuyết:** Số tiền phải trả là giá ban đầu trừ đi số tiền đã được giảm. Ta có thể giải bằng hai cách.
- **Công thức:**

Cách 1: Tính gián tiếp qua số tiền giảm

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

Bước 2: **Giá phải trả = Giá niêm yết - Số tiền được giảm**

Cách 2: Tính trực tiếp qua phần trăm còn lại

Bước 1: Tìm tỉ số phần trăm của giá sau khi giảm. Coi giá niêm yết là 100%.

Phần trăm giá còn lại = 100% - Tỉ số phần trăm giảm giá

Bước 2: Tính giá phải trả.

Giá phải trả = Giá niêm yết × Phần trăm giá còn lại

- **Ví dụ 1:** Một chiếc cặp sách có giá 300.000 đồng, được giảm giá 25%. Hỏi người mua phải trả bao nhiêu tiền?

Bài giải:

Cách 1:

Số tiền được giảm giá là:

$$300.000 \times 25 : 100 = 75.000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền người mua phải trả là:

$$300.000 - 75.000 = 225.000 \text{ (đồng)}$$

Cách 2:

Tỉ số phần trăm giá của chiếc cặp sau khi giảm là:

$$100\% - 25\% = 75\%$$

Số tiền người mua phải trả là:

$$300.000 \times 75 : 100 = 225.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 225.000 đồng.

- **Ví dụ 2:** Một cửa hàng điện máy giảm giá 12% cho một chiếc máy giặt có giá 7.000.000 đồng. Hỏi mẹ phải trả bao nhiêu tiền để mua chiếc máy giặt đó?

Bài giải (nên dùng Cách 2 cho nhanh):

Giá của chiếc máy giặt sau khi giảm chiếm số phần trăm là:

$$100\% - 12\% = 88\%$$

Số tiền mẹ phải trả là:

$$7.000.000 \times 88 / 100 = 6.160.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 6.160.000 đồng.

Dạng 3: Tìm giá gốc của sản phẩm khi biết giá sau giảm và tỉ số phần trăm giảm giá

Đây là dạng toán ngược, áp dụng quy tắc "Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của nó".

- **Lý thuyết:** Giá tiền sau khi giảm tương ứng với phần trăm giá trị còn lại của sản phẩm. Từ đó, ta có thể tìm lại giá trị ban đầu (tương ứng với 100%).

- **Công thức:**

Bước 1: Tìm tỉ số phần trăm của giá sau khi giảm.

Phần trăm giá còn lại = 100% - Tỉ số phần trăm giảm giá

Bước 2: Tính giá gốc.

Giá gốc = Giá sau khi giảm : Phần trăm giá còn lại

- **Ví dụ 1:** Nhân dịp khai trương, một cửa hàng giảm giá 20% tất cả các sản phẩm. Chị Mai mua một chiếc váy và trả 480.000 đồng. Hỏi giá niêm yết của chiếc váy đó là bao nhiêu?

Phân tích: Giá 480.000 đồng là giá đã được giảm 20%. Vậy giá này tương ứng với bao nhiêu phần trăm giá gốc?

Bài giải:

Tỉ số phần trăm giá của chiếc váy sau khi giảm là:

$$100\% - 20\% = 80\%$$

Giá niêm yết của chiếc váy đó là:

$$480.000 : 80 \times 100 = 600.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 600.000 đồng.

- **Ví dụ 2:** Một chiếc điện thoại được giảm giá 10%. Sau khi giảm, giá của nó là 4.500.000 đồng. Tìm giá ban đầu của chiếc điện thoại.

Bài giải:

Giá chiếc điện thoại sau khi giảm chiếm số phần trăm là:

$$100\% - 10\% = 90\%$$

Giá ban đầu của chiếc điện thoại là:

$$4.500.000 : 90 \times 100 = 5.000.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 5.000.000 đồng.

Bảng tóm tắt các dạng toán

Dạng toán	Yêu cầu	Dữ kiện đã biết	Công thức chính
Dạng 1	Tính số tiền được giảm	Giá gốc, % giảm giá	Số tiền giảm = Giá gốc × % giảm giá
Dạng 2	Tính giá tiền phải trả	Giá gốc, % giảm giá	Giá phải trả = Giá gốc × (100% - % giảm giá)
Dạng 3	Tính giá gốc	Giá đã trả, % giảm giá	Giá gốc = Giá đã trả : (100% - % giảm giá)

III. Bài tập vận dụng tổng hợp (Có lời giải)

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

Bài 1:

Một siêu thị điện máy thực hiện chương trình giảm giá 15% cho tất cả các loại quạt điện. Một chiếc quạt có giá niêm yết là 600.000 đồng. Hỏi:

- a) Chiếc quạt đó được giảm bao nhiêu tiền?
- b) Người mua phải trả bao nhiêu tiền để mua chiếc quạt đó?

Lời giải:

a) Số tiền chiếc quạt được giảm là:

$$600.000 \times 15 : 100 = 90.000 \text{ (đồng)}$$

b) Số tiền người mua phải trả là:

$$600.000 - 90.000 = 510.000 \text{ (đồng)}$$

$$\text{Hoặc: } 600.000 \times (100 - 15) : 100 = 510.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: a) 90.000 đồng; b) 510.000 đồng.

Bài 2:

Bạn An mua một đôi giày thể thao có giá niêm yết là 800.000 đồng và một cái ba lô có giá 450.000 đồng. Cửa hàng đang giảm giá 20% cho giày và 10% cho ba lô. Hỏi An phải trả tổng cộng bao nhiêu tiền?

Lời giải:

Giá tiền của đôi giày sau khi giảm giá là:

$$800.000 \times (100 - 20) : 100 = 640.000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của cái ba lô sau khi giảm giá là:

$$450.000 \times (100 - 10) : 100 = 405.000 \text{ (đồng)}$$

Tổng số tiền An phải trả là:

$$640.000 + 405.000 = 1.045.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 1.045.000 đồng.

Bài 3:

Trong đợt "Black Friday", một cửa hàng thời trang giảm giá 30% cho toàn bộ sản phẩm. Mẹ đã mua một chiếc áo sơ mi và trả số tiền là 350.000 đồng. Hỏi nếu không giảm giá, mẹ sẽ phải trả bao nhiêu tiền cho chiếc áo đó?

Lời giải:

Coi giá ban đầu của chiếc áo là 100%.

Tỉ số phần trăm giá của chiếc áo sau khi giảm là:

$$100\% - 30\% = 70\%$$

Giá ban đầu của chiếc áo sơ mi là:

$$350.000 : 70 \times 100 = 500.000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 500.000 đồng.

Chúc các em học tốt và áp dụng thành công kiến thức vào giải toán cũng như trong cuộc sống hàng ngày!