

Tổng hợp kiến thức Toán 4: Tìm phân số của một số

Chào các em học sinh! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu một dạng toán rất quan trọng và thú vị trong chương trình Toán lớp 4, đó là "Tìm phân số của một số". Dạng toán này không chỉ xuất hiện trong các bài kiểm tra mà còn có ứng dụng rất nhiều trong cuộc sống hàng ngày. Cùng bắt đầu nhé!

I. Lý thuyết trọng tâm cần nhớ

Để giải tốt các bài toán dạng này, các em cần nắm vững quy tắc cơ bản và hiểu rõ bản chất của phép tính.

1. Quy tắc tìm phân số của một số

Đây là phần kiến thức cốt lõi mà các em phải ghi nhớ thật kỹ.

- **Phát biểu quy tắc:** Muốn tìm phân số của một số, ta lấy số đó nhân với phân số.

Công thức tổng quát:

Tìm $\frac{m}{n}$ của số **A**, ta thực hiện phép tính: **A x m/n**

Giải thích chi tiết:

Khi ta nói "tìm m/n của số A", điều đó có nghĩa là ta chia số A thành **n** phần bằng nhau, sau đó lấy **m** phần như thế. Phép tính **A x m/n** có thể được thực hiện theo hai cách, tùy vào cách nào thuận tiện hơn:

1. Lấy A nhân với tử số (m) rồi chia cho mẫu số (n): **(A x m) : n**
2. Lấy A chia cho mẫu số (n) rồi nhân với tử số (m): **(A : n) x m** (Cách này thường dễ hơn nếu A chia hết cho n)

Ví dụ minh họa:

- **Ví dụ 1:** Tìm $\frac{2}{3}$ của 18.

Cách giải:

Ta lấy số 18 nhân với phân số $\frac{2}{3}$.

Phép tính: $18 \times \frac{2}{3} = (18 \times 2) / 3 = 36 / 3 = 12$.

Hoặc: $18 \times \frac{2}{3} = (18 : 3) \times 2 = 6 \times 2 = 12$.

Đáp số: 12.

- **Ví dụ 2:** Tìm $\frac{3}{5}$ của 40 kg.

Cách giải:

$\frac{3}{5}$ của 40 kg là:

$40 \times \frac{3}{5} = (40 : 5) \times 3 = 8 \times 3 = 24$ (kg).

Đáp số: 24 kg.

2. Các bước giải bài toán tìm phân số của một số

Để giải một bài toán hoàn chỉnh, đặc biệt là bài toán có lời văn, các em nên thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Đọc kỹ đề bài.** Xác định rõ hai yếu tố quan trọng: "số đã cho" (giá trị tổng thể) và "phân số cần tìm".
- Bước 2: Tóm tắt đề bài (nếu cần).** Việc tóm tắt giúp các em hiểu rõ yêu cầu của bài toán hơn.
- Bước 3: Áp dụng quy tắc.** Viết lời giải, thực hiện phép tính nhân số đã cho với phân số.
- Bước 4: Trình bày đáp số.** Ghi rõ đáp số kèm theo đơn vị (nếu có).

II. Các dạng bài tập và phương pháp giải

Dạng toán này thường xuất hiện dưới hai hình thức chính:

Dạng 1: Tìm giá trị phân số của một số cho trước (Dạng cơ bản)

Đây là dạng bài áp dụng trực tiếp quy tắc đã học, không có lời văn phức tạp.

Phương pháp giải: Lấy số đã cho nhân trực tiếp với phân số.

- **Ví dụ 1:** Tính $\frac{4}{7}$ của 49.

Bài giải:

$\frac{4}{7}$ của 49 là:

$$49 \times \frac{4}{7} = (49 : 7) \times 4 = 7 \times 4 = 28.$$

Đáp số: 28.

- **Ví dụ 2:** Tính $\frac{5}{6}$ của 1 giờ.

Lưu ý: Trước khi tính, cần đổi đơn vị để dễ tính toán hơn.

Bài giải:

Đổi: 1 giờ = 60 phút.

$\frac{5}{6}$ của 60 phút là:

$$60 \times \frac{5}{6} = (60 : 6) \times 5 = 10 \times 5 = 50 \text{ (phút)}.$$

Đáp số: 50 phút.

Dạng 2: Bài toán có lời văn

Đây là dạng bài vận dụng quy tắc vào các tình huống thực tế. Các em cần đọc kỹ đề để xác định đúng đâu là số tổng thể.

Phương pháp giải: Thực hiện theo 4 bước đã nêu ở trên.

- **Ví dụ 1:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 90m, chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Tính chiều rộng của mảnh vườn đó.

Phân tích:

- Số đã cho: chiều dài 90m.
- Phân số cần tìm: $\frac{2}{3}$.
- Yêu cầu: Tìm chiều rộng, tức là tìm $\frac{2}{3}$ của 90m.

Bài giải:

Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là:

$$90 \times \frac{2}{3} = (90 : 3) \times 2 = 30 \times 2 = 60 \text{ (m)}.$$

Đáp số: 60m.

- **Ví dụ 2:** Lớp 4A có 45 học sinh. Kết thúc học kì I, số học sinh hoàn thành tốt chiếm $\frac{4}{9}$ số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 4A có bao nhiêu học sinh hoàn thành tốt?

Phân tích:

- Số đã cho: 45 học sinh.
- Phân số cần tìm: $\frac{4}{9}$.
- Yêu cầu: Tìm số học sinh hoàn thành tốt.

Bài giải:

Số học sinh hoàn thành tốt của lớp 4A là:

$$45 \times \frac{4}{9} = (45 : 9) \times 4 = 5 \times 4 = 20 \text{ (học sinh)}.$$

Đáp số: 20 học sinh.

- **Ví dụ 3:** Mẹ cho An một số tiền là 100.000 đồng. An dùng $\frac{2}{5}$ số tiền đó để mua sách vở. Hỏi An còn lại bao nhiêu tiền?

Lưu ý: Đây là bài toán có hai bước tính.

Bài giải:

Số tiền An dùng để mua sách vở là:

$$100.000 \times \frac{2}{5} = (100.000 : 5) \times 2 = 20.000 \times 2 = 40.000 \text{ (đồng)}.$$

Số tiền An còn lại là:

$100.000 - 40.000 = 60.000$ (đồng).

Đáp số: 60.000 đồng.

III. Những lỗi sai thường gặp và cách khắc phục

Trong quá trình làm bài, các em có thể mắc phải một số lỗi sau. Hãy chú ý để tránh nhé!

Lỗi sai	Ví dụ sai	Cách khắc phục
Nhầm lẫn phép tính	Tìm $\frac{1}{2}$ của 10, học sinh làm phép tính $10 : \frac{1}{2}$ (thay vì $10 \times \frac{1}{2}$).	Luôn ghi nhớ quy tắc: Muốn tìm phân số của một số, ta lấy số đó NHÂN với phân số.
Tính toán sai	Tính $24 \times \frac{3}{4}$. Học sinh tính $(24 : 3) \times 4 = 32$. (Sai ở chỗ chia cho tử số thay vì mẫu số)	Thực hiện cẩn thận theo 1 trong 2 cách: (Số x tử) : mẫu hoặc (Số : mẫu) x tử. Cách đúng: $(24 : 4) \times 3 = 18$.
Không đọc kỹ đề	Đề bài hỏi "số còn lại" nhưng chỉ tính "số đã lấy đi". (Như Ví dụ 3 ở trên).	Đọc kỹ yêu cầu cuối cùng của câu hỏi. Gạch chân dưới từ khóa quan trọng như "còn lại", "tất cả",...

IV. Bài tập vận dụng (Có lời giải chi tiết)

Bây giờ, hãy cùng thử sức với một số bài tập dưới đây để củng cố kiến thức nhé!

1. **Bài 1:** Tính:

a) $\frac{3}{8}$ của 72

b) $\frac{5}{9}$ của 108 kg

c) $\frac{2}{5}$ của 1 km

Lời giải:

a) $\frac{3}{8}$ của 72 là: $72 \times \frac{3}{8} = (72 : 8) \times 3 = 9 \times 3 = 27$.

b) $\frac{5}{9}$ của 108 kg là: $108 \times \frac{5}{9} = (108 : 9) \times 5 = 12 \times 5 = 60$ (kg).

c) Đổi 1 km = 1000 m. $\frac{2}{5}$ của 1000 m là: $1000 \times \frac{2}{5} = (1000 : 5) \times 2 = 200 \times 2 = 400$ (m).

2. **Bài 2:** Một giỏ hoa quả có 60 quả, trong đó $\frac{2}{5}$ là số quả táo, còn lại là quả cam. Hỏi trong giỏ có bao nhiêu quả cam?

Lời giải:

Số quả táo có trong giỏ là:

$$60 \times \frac{2}{5} = (60 : 5) \times 2 = 12 \times 2 = 24 \text{ (quả)}.$$

Số quả cam có trong giỏ là:

$$60 - 24 = 36 \text{ (quả)}.$$

Đáp số: 36 quả cam.

3. **Bài 3:** Một sân trường hình chữ nhật có chiều dài 150m. Chiều rộng bằng $\frac{4}{5}$ chiều dài. Tính diện tích sân trường đó.

Lời giải:

Chiều rộng của sân trường là:

$$150 \times \frac{4}{5} = (150 : 5) \times 4 = 30 \times 4 = 120 \text{ (m)}.$$

Diện tích của sân trường là:

$$150 \times 120 = 18000 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Đáp số: 18000 m².

4. **Bài 4:** Bác An nuôi một đàn gà 200 con. Bác đã bán đi $\frac{3}{4}$ số gà đó. Hỏi bác An còn lại bao nhiêu con gà?

Lời giải:

Số gà bác An đã bán là:

$$200 \times \frac{3}{4} = (200 : 4) \times 3 = 50 \times 3 = 150 \text{ (con)}.$$

Số gà bác An còn lại là:

$$200 - 150 = 50 \text{ (con)}.$$

Đáp số: 50 con gà.

Chúc các em học tốt và nắm vững kiến thức về dạng toán tìm phân số của một số!