

Cách giải dạng Toán tỉ số phần trăm lớp 5

Dạng 1: Bài toán về cộng, trừ, nhân, chia tỉ số phần trăm.

Các bài toán về cộng, trừ, nhân, chia tỉ số phần trăm giáo viên hướng dẫn học sinh cách thực hiện như đối với các số tự nhiên rồi viết thêm ký hiệu phần trăm vào bên phải kết quả tìm được.

Bài 1: Tính

$$15\% + 75\% + 56\% \qquad 34\% \times 8$$

$$23\% - 18\% \qquad 25\% : 5$$

Bài 2: Một hộp có 30% số bi là bi đỏ, 25% số bi là bi vàng, còn lại là bi xanh.

Hỏi:

- Tổng số bi đỏ và bi vàng chiếm bao nhiêu phần trăm số bi cả hộp?
- Số bi xanh chiếm bao nhiêu phần trăm số bi cả hộp?

Hướng dẫn:

Ta coi số bi trong hộp là 100% rồi làm tính cộng, trừ các tỉ số phần trăm đó như cộng trừ các số tự nhiên để tìm ra kết quả.

Giải:

- Tổng số bi đỏ và bi vàng chiếm số phần trăm so với số bi cả hộp là:

$$30\% + 25\% = 55\%$$

- Số bi xanh so với số bi cả hộp chiếm số phần trăm là: $100\% - 55\% = 45\%$

Đáp số: a. Bi đỏ và bi vàng: 55%

b. Bi xanh: 45%

Dạng 2: Tìm tỉ số phần trăm của hai số

Đối với dạng toán này các em đã được học cách tìm tỉ số phần trăm của hai số và làm một số bài toán mẫu ở sách giáo khoa. Dựa trên bài toán mẫu giáo viên hướng dẫn giải các bài tập nâng cao.

Sau đây là một số bài toán mẫu:

Bài 1: Một cửa hàng đặt kế hoạch tháng này bán được 12 tấn gạo, nhưng thực tế cửa hàng bán được 15 tấn gạo. Hỏi:

- a. Cửa hàng đã thực hiện được bao nhiêu phần trăm kế hoạch?
- b. Cửa hàng đã vượt mức kế hoạch bao nhiêu phần trăm?

Phân tích: Đây là một bài toán dễ, học sinh áp dụng cách tìm tỉ số phần trăm của hai số đã được học để giải.

Giải

- a. Cửa hàng đã thực hiện được so với kế hoạch là: $12 : 15 = 125\%$ (kế hoạch)
- b. Cửa hàng đã vượt mức kế hoạch là: $125\% - 100\% = 25\%$ (kế hoạch)

Đáp số: a. 125% kế hoạch

b. 25% kế hoạch

* Từ bài toán 1 hướng dẫn học sinh rút ra qui tắc: Muốn tìm tỉ số phần trăm của hai số ta tìm thương của hai số đó, nhân thương đó với 100 rồi viết thêm kí hiệu % vào bên phải kết quả vừa tìm được.

Bài 2: Cuối năm học, một cửa hàng hạ giá bán vở 20%. Hỏi với cùng một số tiền như cũ, một học sinh sẽ mua thêm được bao nhiêu phần trăm số vở?

Hướng dẫn:

Xem giá tiền một quyển vở trước đây là 100% để tính khi hạ giá, từ đó tính được số vở mua thêm.

Giải

Do đã bán hạ giá 20% nên để mua một quyển vở trước đây cần phải trả 100% số tiền thì nay phải trả:

$$100\% - 20\% = 80\% \text{ (số tiền)}$$

20% số tiền còn lại mua được: $20 : 80 = 25\%$ (số vở)

Đáp số: 25% số vở

Bài 3: Lượng nước trong hạt tươi là 20%. Có 200 kg hạt tươi sau khi phơi khô nhẹ đi 30 kg. Tính tỉ số phần trăm nước trong hạt đã phơi khô?

Hướng dẫn:

Đối với bài toán này không cho các dữ liệu trực tiếp nên giáo viên phải từng bước hướng dẫn học sinh giải bài toán phụ để tìm dữ kiện để có thể vận dụng theo quy tắc tìm đáp số.

- Tính lượng nước chứa trong 200kg hạt tươi.
- Tính lượng nước còn lại trong hạt đã phơi khô.
- Tính tỉ số phần trăm nước trong hạt đã phơi khô.

Giải:

Lượng nước ban đầu chứa trong 200kg tươi là: $200 : 100 \times 20 = 40(\text{kg})$

Số lượng hạt phơi khô còn: $200 - 30 = 170(\text{kg})$

Lượng nước còn lại trong 170kg hạt đã phơi khô: $40 - 30 = 10(\text{kg})$

Tỉ số phần trăm nước trong hạt đã phơi khô là: $10 : 170 = 5,88\%$

Đáp số: 5,88%

Dạng 3: Tìm giá trị phần trăm của một số

Bài 1: Lớp 5A có 30 học sinh trong đó số học sinh nữ chiếm 60%. Hỏi số học sinh nữ có bao nhiêu em.

Hướng dẫn:

Bài tập yêu cầu gì? (tìm số học sinh nữ của lớp 5A).

Tìm số học sinh nữ cũng chính là tìm 60% của 30 là bao nhiêu?

Từ đó cho học sinh vận dụng để giải.

Giải:

Số học sinh nữ của lớp 5A là: $30 : 100 \times 60 = 18$ (học sinh)

Đáp số: 18 (học sinh nữ)

Từ bài toán 1, học sinh rút ra quy tắc: Muốn tìm giá trị phần trăm của một số ta lấy số đó chia cho 100 rồi nhân với số phần trăm hoặc lấy số đó nhân với số phần trăm rồi chia cho 100.

Học sinh vận dụng quy tắc để làm các bài tập sau:

Bài 2: Một tấm vải sau khi giặt xong bị co mất 2% chiều dài ban đầu. Giặt xong tấm vải chỉ còn 24,5m. Hỏi trước khi giặt tấm vải dài bao nhiêu mét?

Hướng dẫn:

Xem chiều dài ban đầu của tấm vải là 100% để tìm ra đáp số.

Giải:

Nếu xem chiều dài ban đầu của tấm vải là 100% thì chiều dài còn lại so với chiều dài ban đầu của tấm vải là:

$$100\% - 2\% = 98\%$$

$$\text{Chiều dài ban đầu của tấm vải là; } 24,5 : 100 \times 98 = 25(\text{m})$$

Đáp số: 25 m vải

Bài 3: Một nhà thầu xây dựng nhận xây cất một ngôi nhà với chi phí là 360 000 000 đồng nhưng chủ nhà xin hạ bớt 2,5%, nhà thầu đồng ý. Tính số tiền nhà thầu nhận xây nhà?

Hướng dẫn:

Xem số tiền nhà thầu nhận xây nhà ban đầu là 100% để tính.

Giải

Cách 1: Nếu xem số tiền nhà thầu nhận xây nhà ban đầu là 100% thì số tiền xây nhà sau khi bớt so với số tiền ban đầu là: $100\% - 2,5\% = 97,5\%$

Số tiền nhà thầu nhận xây nhà là: $360\,000\,000 \times 97,5 : 100 = 351\,000\,000$ (đồng)

Đáp số: 351 000 000 đồng

Cách 2: Số tiền chủ nhà xin hạ bớt là: $360\,000\,000 \times 2,5 : 100 = 9\,000\,000$ (đồng)

Số tiền nhà thầu nhận xây nhà là: $360\,000\,000 - 9\,000\,000 = 351\,000\,000$ (đồng)

Đáp số: 351 000 000 đồng

Bài 4: Nước biển chứa 4% muối. Cần đổ thêm bao nhiêu gam nước lã vào 400 gam nước biển để tỉ lệ muối trong dung dịch là 2%?

Hướng dẫn:

- Trước hết cần phải biết lượng muối chứa trong 400 gam nước biển là bao nhiêu?
- Hiểu: Dung dịch chứa 2% muối tức là cứ có 100 gam nước biển thì có 2 gam muối.
- Từ đó tính lượng nước lã phải thêm vào.

Giải

Lượng muối chứa trong 400 nước biển có 4% muối là: $400 \times 4 : 100 = 16$ (g)

Dung dịch chứa 2% muối tức là:

Cứ có 100 g nước thì có 2g muối.

Để có 16 gam muối cần có số lượng nước là: $100 : 2 \times 16 = 800$ (g)

Lượng nước phải đổ thêm vào là: $800 - 400 = 400$ (g)

Đáp số: 400 g

Dạng 4: Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó

Bài 1: Một lớp có 25% học sinh giỏi, 55% học sinh khá còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh của lớp đó biết số học sinh trung bình là 5 bạn?

Hướng dẫn:

Xem tổng số học sinh của lớp là 100% để tính.

Giải

Nếu xem tổng số học sinh của lớp là 100% thì số học sinh trung bình so với số học sinh của lớp là:

$$100\% - (25\% + 55\%) = 20\%$$

Số học sinh của lớp là:

$$4 : 20 \times 100 = 20 \text{ (học sinh)}$$

Đáp số: 20 học sinh

Từ bài toán 1, học sinh rút ra qui tắc tổng quát: Muốn tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó ta lấy giá trị đó chia cho số phần trăm rồi nhân với 100 hoặc lấy giá trị đó nhân với 100 rồi chia cho số phần trăm.

Bài 2: Tính tuổi hai anh em biết 62,5% tuổi anh hơn 75% tuổi em là 2 tuổi và 50% tuổi anh hơn 37,5% tuổi em là 7 tuổi.

Hướng dẫn:

Theo đề bài thì 50% tuổi anh hơn 37,5% tuổi em là 7 tuổi hay 100% tuổi anh hơn 75% tuổi em là 14 tuổi.

Giải:

Vì 50% tuổi anh hơn 37,5 tuổi em là 7 tuổi.

Nên 100% tuổi anh hơn 75% tuổi em là 14 tuổi

Vậy hiệu $(100\% - 62,5\%) = 37,5\%$

$$14 - 2 = 12 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi anh là: $12 : 37,5 \times 100 = 32 \text{ (tuổi)}$.

75% tuổi em là: $32 - 14 = 18 \text{ (tuổi)}$.

Tuổi em là: $18 : 75 \times 100 = 24 \text{ (tuổi)}$

Đáp số: Em 24 tuổi

Anh 32 tuổi

Bài 3: Lượng nước trong cỏ tươi là 55%, trong cỏ khô là 10%. Hỏi phơi 100 kg cỏ tươi ta được bao nhiêu kg cỏ khô?

Hướng dẫn :

Giáo viên giảng cho học sinh hiểu:

- Lượng nước trong củ tươi là 55% tức là cứ 100 kg củ tươi thì có 55 kg nước và 45 kg củ.
- Lượng nước trong củ khô là 10% tức là cứ 100 kg củ khô thì có 10 kg nước và 90 kg củ.

Từ đó học sinh vận dụng qui tắc để tính.

Giải

Lượng củ trong củ tươi là: $100\% - 55\% = 45\%$

100% kg củ tươi thì có: $100 \times 45 : 100 = 45(\text{kg củ})$

45 kg củ này đóng vai trò của 90% khối lượng trong củ khô. Vậy lượng củ khô thu được từ 100 kg củ tươi là:

$$45 \times 100 : 90 = 50(\text{kg})$$

Đáp số: 50 kg củ khô

Dạng 5: Bài toán về tính lãi, tính vốn

Bài 1: Một cửa hàng định giá mua hàng bằng 75% giá bán. Hỏi cửa hàng đó định giá bán bằng bao nhiêu phần trăm giá mua?

Hướng dẫn:- Trước hết tìm giá bán giá mua.

- Tìm tỉ số giữa giá bán và giá mua.

Giải

Xem giá bán là 100% thì giá mua là 75%.

Vậy giá bán ra so với giá mua vào chiếm số phần trăm là: $100 : 75 = 133,33\%$

Đáp số: 133,33% giá mua

Bài 2: Một chiếc xe đạp giá 1 700 000 đồng, nay hạ giá 15%. Hỏi giá chiếc xe đạp bây giờ là bao nhiêu?

Hướng dẫn: Xem giá chiếc xe đạp lúc đầu là 100% để tìm ra kết quả.

Giải

Xem giá chiếc xe đạp lúc đầu là 100%, sau khi giảm chỉ còn: $100\% - 15\% = 85\%$

Giá chiếc xe đạp hiện nay là: $1\,700\,000 \times 85 : 100 = 1\,445\,000$ (đồng)

Đáp số: 1 445 000 đồng.

Bài 3: Một người vay 10 000 000 đồng với lãi suất 1% tháng. Hỏi sau 3 tháng người đó phải trả bao nhiêu tiền? (Biết lãi được nhập vốn để tính lãi tiếp tháng sau).

Hướng dẫn: Tính số tiền vốn cộng với số tiền lãi so với số vốn ban đầu sau 1 tháng là bao nhiêu rồi tính số tiền sau 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng.

Giải

Sau 1 tháng số tiền vốn cộng với số tiền lãi so với số tiền vốn ban đầu là: $100\% + 1\% = 101\%$

Sau 1 tháng người đó phải trả số tiền là: $10\,000\,000 \times 101 : 100 = 10\,100\,000$ (đồng)

Sau 2 tháng người đó phải trả số tiền là: $10\,100\,000 \times 101 : 100 = 10\,201\,000$ (đồng)

Sau 3 tháng người đó phải trả số tiền là: $10\,201\,000 \times 101 : 100 = 10\,303\,010$ (đồng)

Đáp số: 10 303 010 đồng

Lưu ý: Với bài toán này giáo viên có thể hướng dẫn học sinh tính tiền lãi của tháng rồi cộng với số tiền vốn theo từng tháng.

Bài 4: Giá hoa ngày Tết tăng 20% so với tháng 11. Tháng giêng giá hoa lại giảm 20%. Hỏi giá hoa tháng giêng so với giá hàng hoá tháng 11 thì tháng nào rẻ hơn và rẻ hơn bao nhiêu phần trăm?

Hướng dẫn:

So sánh giá hoa ngày Tết với giá hoa tháng 11

So sánh giá hoa sau Tết với giá hoa tháng 11.

Giải:

Giá hoa ngày Tết so với tháng 11 là: $100\% + 20\% = 120\%$

Giá hoa sau Tết chỉ còn lại: $100\% - 20\% = 80\%$

Giá hoa sau Tết so với giá hoa tháng 11. $120\% \times 80\% = 96\%$

Giá hoa sau Tết rẻ hơn tháng 11 là: $100\% - 96\% = 4\%$

Đáp số: Sau Tết rẻ hơn tháng 11 là 4%

Dạng 6: Bài toán đưa về dạng toán quen thuộc.

Đối với một số bài toán về tỉ số phần trăm, giáo viên có thể hướng dẫn học sinh đưa về các dạng toán quen thuộc như tổng – tỉ, hiệu – tỉ,... để tìm ra đáp số nhanh hơn, dễ hiểu hơn.

Bài 1: Tổng của hai số bằng 25% thương của hai số đó cũng bằng 25%. Tìm hai số đó.

Giải:

$$25\% = 0,25$$

$$\text{Số thứ nhất là: } 0,25 : (1+4) = 0,05$$

$$\text{Số thứ hai là: } 0,25 - 0,05 = 0,2$$

Đáp số: 0,05 và 0,2

Bài 2: Tìm hai số, biết 25% số thứ nhất bằng $\frac{1}{3}$ số thứ hai và hiệu của hai số là $\frac{15}{37}$.

Hướng dẫn học sinh giải tương tự bài 1.

Giải:

$$25\% = \frac{1}{4}.$$

Theo bài ra $\frac{1}{4}$ số thứ nhất = $\frac{1}{3}$ số thứ hai.

$$\text{Số thứ nhất là: } \frac{15}{37} : (4 - 3) \times 4 = \frac{60}{37}$$

Số thứ hai là: $60/37 - 15/37 = 45/37$

Đáp số: $60/37$ và $45/37$

Bài 3: Một số sau khi giảm đi 20% thì phải tăng thêm bao nhiêu phần trăm số mới để lại được số cũ.

Hướng dẫn học sinh vẽ sơ đồ như sau rồi giải.

$$20\% = 1/5$$

Số cũ: 5 phần

Số mới : 4 phần

Nhìn vào sơ đồ giảm 20% tức là giảm đi $1/5$ của nó tức số cũ chia làm 5 phần bằng nhau còn 4 phần (số mới).

Vậy số mới phải tăng thêm $1/4$ của nó để được số cũ

Giải:

Một số giảm đi 20% tức là giảm đi của nó.

Số cũ: 5 phần

Số mới : 4 phần

Vậy phải tăng số mới thêm $1/4$ của nó tức 25% để lại được số ban đầu

Đáp số: 25%

Bài 4: Giá giấy viết năm nay bằng 120% giá giấy năm ngoái. Hỏi với số tiền mua được 150 tập giấy ở thời điểm năm ngoái thì năm nay mua được bao nhiêu tập giấy?

Hướng dẫn học sinh đưa về dạng tỉ lệ (tỉ lệ nghịch).

Giải:

Tỉ số giá giấy năm nay so với năm ngoái là:

$$120\% = 6/5$$

Vì cùng một số tiền thì số giấy mua được tỉ lệ nghịch với tỉ số giá nên số tiền đó năm nay mua được:

$$150 \times 5 : 6 = 125 \text{ (tập)}$$

Đáp số: 125 tập giấy.

Dạng 7: Bài toán liên quan đến dạng điền hình khác

Bài 1: Khối lượng công việc tăng 32%. Hỏi phải tăng số người lao động thêm bao nhiêu phần trăm để năng suất lao động tăng 10%.

Giải:

Cách 1: Nếu xem khối lượng công việc cũ là 100% thì khối lượng công việc mới so với công việc cũ là.

$$100\% + 32\% = 132\%.$$

Nếu xem năng suất lao động cũ là 100% thì năng suất lao động mới so với năng suất lao động cũ là:

$$100\% + 10\% = 110\%$$

Để thực hiện được khối lượng công việc mới với năng suất lao động mới thì số công nhân phải đạt tới mức là:

$$132\% : 110\% = 120\%$$

Vậy tỉ số phần trăm số công nhân phải tăng thêm so với số cũ là:

$$120\% - 100\% = 20\%$$

Đáp số: 20%

Cách 2: Đổi $32\% = 0,32$; $10\% = 0,1$

Nếu xem khối lượng công việc cũ là 1 đơn vị thì khối lượng công việc mới so với công việc cũ là:

$$1 + 0,32 = 1,32$$

Nếu xem năng suất lao động cũ là 100% thì năng suất lao động mới so với năng suất lao động cũ là:

$$1 + 0,1 = 1,1$$

Để thực hiện được khối lượng công việc mới với năng suất lao động mới thì số công nhân phải đạt tới mức là:

$$1,32 : 1,1 = 1,2$$

Vậy tỉ số phần trăm số công nhân phải tăng thêm so với số cũ là:

$$1,2 - 1 = 0,2$$

$$0,2 = 20\%$$

Đáp số 20%

Bài 2: Tìm diện tích hình chữ nhật, biết rằng nếu chiều dài tăng 20% số đo và chiều rộng giảm 15% số đo thì diện tích tăng thêm 20%dm² .

Hướng dẫn học sinh giải theo 2 cách như bài tập 1.

Giải:

Cách 1: Nếu xem chiều dài cũ là 100% thì chiều dài mới so với chiều dài cũ là:

$$100\% + 20\% = 120\%$$

Nếu xem chiều rộng cũ là 100% thì chiều rộng mới so với chiều rộng cũ là

$$100\% - 15\% = 85\%$$

Diện tích hình chữ nhật mới so với diện tích hình chữ nhật cũ là:

$$12\% \times 85\% = 102\%$$

Diện tích hình chữ nhật cũ tăng lên.

$$102\% - 100\% = 2\%$$

Theo bài ra 2% biểu thị cho 2 dm². Vậy diện tích hình chữ nhật cũ là:

$$20 : 2\% = 1000(\text{dm}^2)$$

Đáp số: 1000 dm²

Cách 2: Đổi 20% = 0,2 ; 15% = 0,15

Nếu xem chiều dài cũ là một đơn vị thì chiều dài mới so với chiều dài cũ là:

$$1 + 0,2 = 1,2$$

Nếu xem chiều rộng cũ là 1 đơn vị thì chiều rộng mới so với chiều rộng cũ là:

$$1 - 0,15 = 0,85$$

Diện tích hình chữ nhật mới so với diện tích hình chữ nhật cũ là:

$$1,2 \times 0,85 = 1,02$$

Diện tích hình chữ nhật cũ tăng thêm:

$$1,02 - 1 = 0,02$$

Theo bài ra, số 0,02 biểu thị cho 20 dm². Vậy diện tích hình chữ nhật cũ là:

$$20 : 0,02 = 1000(\text{dm}^2)$$

Đáp số: 1000 dm²

Bài 3: Mức lương của công nhân tăng 20%, giá mua hàng giảm 20%. Hỏi với mức lương này thì lượng hàng mới sẽ mua được nhiều hơn lượng hàng cũ bao nhiêu phần trăm?

Đối với bài này hướng dẫn học sinh giải tương tự bài 1 và bài 2

Tham khảo bài tập Toán lớp 5:

<https://vndoc.com/toan-lop-5>