

Chuyên đề: Ba bài toán cơ bản về phân số

Phần 1: Tìm giá trị phân số của một số cho trước

1. Lý thuyết

Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số b cho trước, ta tính $\frac{m}{n} \cdot b$ ($m, n \in \mathbb{N}, n \neq 0$).

2. Bài tập

Bài 1: Tìm

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| a) $\frac{1}{2}$ của 50 | f) 48% của 52 |
| b) $\frac{2}{3}$ của 120kg | g) 30% của 120 |
| c) $\frac{2}{3}$ của 8,7 | h) $\frac{2}{5}$ của $\frac{-5}{8}$ |
| d) $2\frac{3}{4}$ của 9,6 | i) 0,15 của 2 giờ |
| e) 62,5% của 96 tấn | j) $2\frac{2}{3}$ của $5\frac{8}{9}$ |

Bài 2: Tuấn có 21 viên bi. Tuấn cho Dũng $\frac{3}{7}$ số bi của mình. Hỏi:

- a) Dũng được Tuấn cho bao nhiêu viên bi?
- b) Tuấn còn lại bao nhiêu viên bi?

Bài 3: Quyển sách dày 200 trang, ngày thứ nhất Lan đọc được $\frac{1}{2}$ số trang sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{4}$ số trang sách. Hỏi Lan còn phải đọc bao nhiêu trang sách nữa?

Bài 4: Có một thùng đựng xăng có 45 lít xăng. Lần thứ nhất, người ta lấy đi 20% số xăng đó. Lần thứ hai, người ta tiếp tục lấy đi $\frac{2}{3}$ số xăng còn lại. Hỏi cuối cùng thùng xăng còn lại bao nhiêu lít?

Bài 5: Khối lớp 6 của một trường có 400 học sinh, trong đó số HS giỏi chiếm $\frac{3}{8}$. Trong số HS giỏi đó, số học sinh nữ chiếm 40%. Tính số HS nữ của khối 6 đạt lợi giỏi?

Bài 6: Một lớp có 45 học sinh. Trong số bài kiểm tra, số bài đạt điểm giỏi bằng $\frac{1}{3}$ tổng số bài. Số bài đạt điểm khá bằng $\frac{9}{10}$ số bài còn lại. Tính số bạn đạt điểm trung bình (không có bài yếu và kém).

Bài 7: Lớp 6A có 25% số học sinh đạt loại giỏi, $\frac{2}{3}$ số học sinh đạt loại khá và 3 học sinh đạt loại trung bình (không có số học sinh yếu kém). Hỏi lớp 6A:
a) Có bao nhiêu học sinh?
b) Có bao nhiêu học sinh đạt loại giỏi, bao nhiêu học sinh đạt loại khá?

Bài 8: Trường Dịch Vọng A có 315 học sinh, trong đó $\frac{2}{3}$ số học sinh thích chơi đá bóng, $\frac{2}{9}$ số học sinh thích chơi cầu lông, 60% thích đá cầu và $\frac{4}{15}$ thích chơi bóng chuyền. Tính số học sinh của trường thích đá bóng, cầu lông, đá cầu và bóng chuyền. (Một học sinh có thể thích nhiều hơn 1 môn thể thao)

Bài 9: Bài kiểm tra chất lượng học kì I môn toán của lớp 6 không có bạn nào bị điểm dưới trung bình. Số học sinh đạt điểm loại trung bình bằng 60% số học sinh cả lớp; số học sinh đạt điểm loại khá bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh cả lớp. Biết rằng, lớp 6A có khoảng từ 30 đến 40 bạn và tất cả các bạn đều tham gia kiểm tra. Hỏi bài kiểm tra đó có bao nhiêu học sinh đạt điểm loại giỏi?

Bài 10: Số thứ nhất là 48. Số thứ hai bằng 90% số thứ nhất. Số thứ ba bằng $\frac{3}{4}$ số thứ hai. Tìm trung bình cộng của ba số đó

Bài 11: Nguyên liệu để muối dưa cải gồm rau cải, hành tươi, đường và muối. Khối lượng hành, đường và muối theo thứ tự bằng 5%, $\frac{1}{1000}$ và $\frac{3}{40}$ khối lượng rau cải. Vậy nếu muối 2kg rau cải thì cần bao nhiêu kg hành, đường và muối?

Phần 2 : Tìm một số biết giá trị một phân số của nó

1/ Lý thuyết

Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng a , ta tính $a : \frac{m}{n} (m, n \in \mathbb{N}^*)$

2/ Bài tập

Bài 1: Tìm một số biết

a) $\frac{2}{7}$ của nó bằng 14

d) $2\frac{4}{9}$ của nó bằng $\frac{-2}{3}$

b) $\frac{1}{8}$ của nó bằng 56

e) $\frac{3}{5}$ của nó bằng 2,7

c) $4\frac{1}{5}$ của nó bằng 8,9

f) $1\frac{2}{7}$ của nó bằng - 9

Bài 2: 60% một mảnh vải dài 25 mét. Hỏi cả mảnh vải dài bao nhiêu mét ?

Bài 3: Trong đậu đen nấu chín, tỉ lệ chất đạm chiếm 24%. Tính số kg đậu đen đã nấu chín để có 1,2kg chất đạm.

Bài 4: Trong dung dịch nước muối có 10% muối. Tính lượng nước muối trong chai, biết rằng lượng muối trong chai là 0,8gam.

Bài 5: Để làm món thịt kho dừa, ta cần có cùi dừa, thịt ba chỉ, đường, nước mắm, muối. Lượng thịt ba chỉ và lượng đường theo thứ tự bằng $\frac{2}{3}$ và 5% cùi dừa. Nếu có 0,8kg thịt ba chỉ thì phải cần bao nhiêu kg cùi dừa và bao nhiêu kg đường ?

Bài 6: Cho hai thùng dầu, biết $\frac{2}{3}$ số dầu ở thùng thứ nhất là 24 lít và $\frac{3}{4}$ số dầu ở thùng thứ hai là 36 lít. Hỏi cả hai thùng có bao nhiêu lít dầu?

Bài 7: Một người bán vải, lần thứ nhất bán $\frac{1}{2}$ số vải, lần thứ hai bán $\frac{1}{3}$ số vải thì còn lại 7 mét. Hỏi tấm vải đó dài bao nhiêu mét?

Bài 8: Một bầy ong đi tìm mật, $\frac{1}{2}$ số ong bay đến vườn nhãn, $\frac{1}{3}$ số ong bay đến vườn hồng, còn lại 5 con ong bay đến vườn xoài. Hỏi bầy ong đó có bao nhiêu con?

Bài 9: Mẹ mang một rổ cam ra chợ bán. Buổi sáng bán được $\frac{1}{3}$ số cam trong rổ, buổi chiều cũng bán được $\frac{1}{2}$ số cam trong rổ, lúc về trong rổ vẫn còn 8 quả cam nữa. Hỏi lúc đầu trong rổ có bao nhiêu cam?

Bài 10: Một người đi ô tô từ Hà Nội vào Huế. Buổi sáng đi được $\frac{3}{5}$ quãng đường, buổi chiều đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường còn lại, và khi đó còn cách Huế 240 km nữa. Hỏi quãng đường từ Hà Nội vào Huế dài bao nhiêu km?

Bài 11: Một người bán một bao đường, lần thứ nhất bán $\frac{1}{2}$ bao đường và thêm 5 kg, lần thứ hai bán $\frac{1}{2}$ số đường còn lại và thêm 5 kg, lần thứ 3 bán 10kg đường thì hết bao đường. Hỏi bao đường có tất cả bao nhiêu kg?

Bài 12: Câu lạc bộ học sinh giỏi của một Quận gồm các em học sinh giỏi các môn Toán, Văn, Anh. Biết số học sinh giỏi Toán bằng $\frac{3}{7}$ số em trong câu lạc bộ. Số em giỏi Văn bằng 40% số em trong câu lạc bộ. Số em giỏi Anh là 48 em. Tính số em giỏi Văn, số em giỏi Toán trong câu lạc bộ (giả sử mỗi em chỉ giỏi một môn).

Bài 13: Số em học sinh giỏi học kỳ II của lớp 6A bằng $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp. Cuối năm có thêm 5 học sinh đạt loại giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp. Tính số học sinh lớp 6A.

Phần 3 : Tìm tỉ số của hai số

1. Lý thuyết

a) Tỉ số của hai số

Thương của phép chia số a cho số b (b khác 0) gọi là tỉ số của a và b

b) Tỉ số phần trăm

Muốn tìm tỉ số phần trăm của hai số a và b, ta nhân a với 100 rồi chia cho b và kí hiệu % vào kết quả : $\frac{a \cdot 100}{b} \%$

c) Tỉ lệ xích

Tỉ lệ xích T của một bản vẽ(hoặc một bản đồ) là tỉ số khoảng cách a giữa hai điểm trên bản vẽ (hoặc bản đồ) và khoảng cách b giữa hai điểm tương ứng trên thực tế :

$$T = \frac{a}{b} \text{ (a, b cùng đơn vị đo)}$$

2. Bài tập

Bài 1: Tính tỉ số của

a) 6 và 11

b) $\frac{2}{3}$ và $\frac{5}{9}$

c) $\frac{2}{3}$ m và 75cm

d) $\frac{3}{10}$ giờ và 20 phút

e) 30kg và $\frac{3}{10}$ tạ

f) 5m và 5dm

Bài 2: Tỉ số của hai số a và b là $1\frac{1}{2}$. Tìm hai số đó biết rằng $a - b = 8$

Bài 3: Trong 50kg nước biển có 5kg muối. Tính tỉ số phần trăm của muối trong nước biển.

Bài 4: Biết tỉ số phần trăm nước trong dưa chuột là 97,2%. Tính lượng nước trong 4kg dưa chuột.

Bài 5: Tìm tỉ lệ xích của một bản đồ, biết rằng quãng đường từ Hà Nội về Thanh Hóa trên bản đồ là 8km còn trong thực tế là 100km.

Bài 6: Một lớp có 45 học sinh gồm ba loại học lực: giỏi, khá, trung bình. Số học sinh trung bình chiếm $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng 60% số học sinh còn lại.

- a) Tính số học sinh mỗi loại
- b) Tính tỉ số giữa số học sinh giỏi và học sinh trung bình
- c) Số học sinh giỏi chiếm bao nhiêu phần trăm học sinh cả lớp?

Bài 7: Bạn Nam đọc một cuốn sách dày 200 trang trong ba ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được $\frac{1}{4}$ số trang còn lại.

Hỏi:

- a) Mỗi ngày bạn Nam đọc được bao nhiêu trang sách?
- b) Tính tỉ lệ số trang sách trong ngày 1 và ngày 3.
- c) Ngày 1 bạn Nam đọc được số trang chiếm bao nhiêu % số trang của cuốn sách?

Bài 8: An có số bi bằng $\frac{5}{4}$ số bi của Hà, số bi của Hà bằng $\frac{2}{3}$ số bi của Hải và $\frac{1}{2}$ số bi của Hải là 12 bi.

- a) Tính số bi của An, Hà, Hải.
- b) Tính tỉ số phần trăm số bi của Hải so với số bi của cả ba bạn An, Hải, Hà.

Bài 9: Lớp 6C có 40 học sinh bao gồm ba loại: giỏi, khá và trung bình. Số học sinh giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số học sinh cả lớp, số học sinh trung bình bằng $\frac{3}{8}$ số học sinh còn lại.

- a) Tính số HS mỗi loại của lớp
- b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh trung bình so với số học sinh cả lớp?

Bài 10: Có một tập bài kiểm tra gồm 45 bài được xếp thành ba loại: Giỏi, khá và trung bình. Trong đó số bài đạt điểm giỏi bằng $\frac{1}{3}$ tổng số bài kiểm tra. Số bài đạt điểm khá bằng 90% số bài còn lại.

- a) Tính số bài trung bình.

b) Tính tỷ số phần trăm số bài đạt điểm trung bình so với tổng số bài kiểm tra.

Bài 11: Lớp 6A có 42 học sinh. Cuối năm học, các em được xếp loại học lực có 3 mức độ: giỏi, khá, trung bình. Biết số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{4}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{5}{13}$ số học sinh còn lại. Tính:

a) Số học sinh trung bình của lớp 6A?

b) Số học sinh trung bình chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm học sinh cả lớp.