

CHƯƠNG 3

BÀI 11: TÌM GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ CHO TRƯỚC.

TÌM MỘT SỐ BIẾT GIÁ TRỊ MỘT PHÂN SỐ CỦA NÓ

Mục tiêu

❖ Kiến thức

- + Nhận biết và hiểu được quy tắc tìm giá trị phân số của một số cho trước, tìm một số biết giá trị một phân số của nó.

❖ Kỹ năng

- + Vận dụng được quy tắc tìm giá trị phân số của một số cho trước, tìm một số biết giá trị một phân số của nó.
- + Áp dụng vào các bài toán thực tiễn.

I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

Tìm giá trị phân số của một số cho trước

- Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số b cho trước, ta tính

$$b \cdot \frac{m}{n} (m, n \in \mathbb{N}, n \neq 0).$$

Tìm một số biết giá trị một phân số của nó

- Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng a , ta tính

$$a : \frac{m}{n} (m, n \in \mathbb{N}^*).$$

Ví dụ:

$$\frac{3}{4} \text{ của } 16 \text{ là } 16 \cdot \frac{3}{4} = 12.$$

$$\frac{2}{9} \text{ của } 18 \text{ là } 18 \cdot \frac{2}{9} = 4.$$

Ví dụ: Tìm một số biết $\frac{3}{5}$ của số đó bằng 6.

Hướng dẫn giải

Số cần tìm là $6 : \frac{3}{5} = 10$.

II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

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

Phương pháp giải

- Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số b cho trước, ta tính

$$b \cdot \frac{m}{n} (m, n \in \mathbb{N}, n \neq 0).$$

- $m\%$ của số b bằng

$$b \cdot \frac{m}{100}$$

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1. Tìm

a) $\frac{3}{4}$ của 120;

b) $\frac{1}{6}$ của 60000 đồng;

c) 15% của 250kg.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{4}$ của 120 là $120 \cdot \frac{3}{4} = 90$.

b) $\frac{1}{6}$ của 60000 đồng là $60000 \cdot \frac{1}{6} = 10000$ (đồng).

c) 15% của 250kg là $250 \cdot \frac{15}{100} = 37,5$ (kg).

Ví dụ 2. Một giờ có 60 phút. Hỏi

a) $\frac{2}{3}$ giờ;

b) $\frac{1}{4}$ giờ;

c) $\frac{5}{12}$ giờ;

d) $2\frac{1}{2}$ giờ;

bằng bao nhiêu phút?

Hướng dẫn giải

a) $\frac{2}{3}$ giờ = $60 \cdot \frac{2}{3}$ phút = 40 phút. b) $\frac{1}{4}$ giờ = $60 \cdot \frac{1}{4}$ phút = 15 phút.

c) $\frac{5}{12}$ giờ = $60 \cdot \frac{5}{12}$ phút = 25 phút. d) $2\frac{1}{2}$ giờ = $60 \cdot \frac{5}{2}$ phút = 150 phút.

Ví dụ 3. Lớp 6A có 50 học sinh, trong đó học sinh khá chiếm $\frac{3}{5}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh giỏi bằng 50% số học sinh khá, còn lại là học sinh trung bình và yếu. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh trung bình và yếu?

Hướng dẫn giải

Lớp 6A có số học sinh khá là $50 \cdot \frac{3}{5} = 30$ (học sinh).

Lớp 6A có số học sinh khá là $30 \cdot \frac{50}{100} = 15$ (học sinh).

Lớp 6A có số học sinh trung bình và yếu là $50 - (30 + 15) = 5$ (học sinh).

Ví dụ 4. Một số có ba chữ số, biết chữ số hàng trăm là 4. Nếu chuyển chữ số 4 xuống sau hàng đơn vị thì được số mới bằng $\frac{3}{4}$ số ban đầu. Tìm số ban đầu.

Hướng dẫn giải

Gọi số ban đầu là $\overline{4ab}$ ($a, b \in \mathbb{N}; 0 < a \leq 9, 0 \leq b \leq 9$).

Nếu chuyển chữ số 4 xuống sau hàng đơn vị thì ta được số mới là $\overline{ab4}$.

Vì số mới bằng $\frac{3}{4}$ số ban đầu nên ta có $\overline{ab4} = \frac{3}{4} \overline{4ab}$

hay $4 \cdot \overline{ab4} = 3 \cdot \overline{4ab}$

$$4 \cdot (\overline{ab} \cdot 10 + 4) = 3 \cdot (400 + \overline{ab})$$

$$40 \cdot \overline{ab} + 16 = 1200 + 3 \cdot \overline{ab}$$

$$40 \cdot \overline{ab} - 3 \cdot \overline{ab} = 1200 - 16$$

$$37 \cdot \overline{ab} = 1184$$

$$\overline{ab} = 32.$$

Vậy số ban đầu là 432.

 Bài tập tự luyện dạng 1

Câu 1. Tìm

a) $\frac{3}{4}$ của 160cm;

b) $\frac{1}{6}$ của 120 000 đồng;

c) $\frac{2}{5}$ của 45kg;

d) $\frac{7}{12}$ của $360m^2$.

Câu 2. Bình có 24 cái kẹo, Bình cho An $\frac{3}{8}$ số kẹo của mình. Hỏi:

a) Bình cho An bao nhiêu cái kẹo?

b) Bình còn lại bao nhiêu cái kẹo?

Câu 3. Có bao nhiêu phút trong:

a) $\frac{3}{10}$ giờ;

b) $\frac{1}{6}$ giờ;

c) $\frac{2}{3}$ giờ;

d) $\frac{1}{4}$ giờ;

e) $\frac{3}{2}$ giờ;

f) $\frac{3}{5}$ giờ;

g) $\frac{5}{12}$ giờ;

h) $\frac{7}{15}$ giờ;

Câu 4. Trên đĩa có 36 quả cam. Bình ăn 25% số cam, Minh ăn $\frac{5}{9}$ số cam còn lại. Hỏi trên đĩa còn mấy quả cam?

Câu 5. Bố của Việt 48 tuổi. Tuổi của anh Việt bằng $\frac{1}{3}$ tuổi bố. Tuổi của Việt bằng 75% tuổi của anh.

Tính tuổi của mỗi người.

Dạng 2. Tìm một số biết giá trị phân số của nó

 **Phương pháp giải**

Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng a , ta tính

$$a : \frac{m}{n} \left(m, n \in \mathbb{N}^* \right).$$

Ví dụ 1: Tìm một số biết $\frac{2}{3}$ của nó bằng 12.

Ta có $12 : \frac{2}{3} = 12 \cdot \frac{3}{2} = 18$.

Vậy số cần tìm là 18.

 **Ví dụ mẫu**

Ví dụ 1. Tìm một số biết:

a) $\frac{1}{4}$ của nó bằng 20;

b) 20% của nó bằng -40.

Hướng dẫn giải

a) Số đó bằng $20 : \frac{1}{4} = 20 \cdot 4 = 80$.

b) Số đó bằng $-40 : \frac{20}{100} = -40 \cdot \frac{100}{20} = -200$.

Ví dụ 2. Biết rằng $25,14 \cdot 5 = 125,7$ và $125,7 : 3 = 41,9$.

Không cần thực hiện phép tính, hãy:

a) Tìm một số biết $\frac{3}{5}$ của nó bằng 25,14.

b) Tìm một số biết $\frac{5}{3}$ của nó bằng 41,9.

Hướng dẫn giải

a) Số đó bằng $25,14 : \frac{3}{5} = 25,14 \cdot \frac{5}{3} = (15,14 \cdot 5) : 3 = 125,7 : 3 = 41,9$.

b) Số đó bằng $41,9 : \frac{5}{3} = 41,9 \cdot \frac{3}{5} = (41,9 \cdot 3) : 5 = 125,7 : 5 = 25,14$.

Ví dụ 3. Mỗi năm bác Tâm gửi tiền tiết kiệm vào ngân hàng với lãi suất 7,5%. Cuối tháng bác Tâm nhận được 375 000 đồng. Hỏi mỗi năm bác Tâm gửi vào ngân hàng bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Mỗi năm bác Tâm gửi vào ngân hàng số tiền là

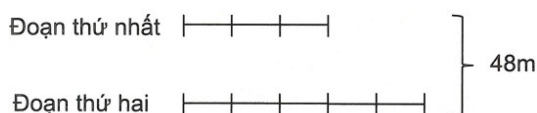
$$375000 : 7,5\% = 375000 \cdot \frac{100}{7,5} = 5000000 \text{ (đồng)}.$$

Ví dụ 4. Một tấm vải dài 48m. Người ta cắt tấm vải đó ra thành hai đoạn. Biết

rằng $\frac{1}{3}$ đoạn thứ nhất bằng $\frac{1}{5}$ đoạn thứ hai. Tính độ dài mỗi đoạn.

Hướng dẫn giải

Ta có sơ đồ



Đoạn thứ nhất dài số mét là $48 : (3 + 5) \cdot 3 = 18 \text{ (m)}$.

Đoạn thứ hai dài số mét là $48 : (3 + 5) \cdot 5 = 30 \text{ (m)}$

Ví dụ 5. Số sách ở ngăn A bằng $\frac{3}{5}$ số sách ở ngăn B. Nếu chuyển 14 quyển từ

ngăn B sang ngăn A thì số sách ngăn A bằng $\frac{25}{23}$ số sách ở ngăn B. Tính số

sách lúc đầu ở mỗi ngăn.

Hướng dẫn giải

Lúc đầu số sách ở ngăn A chiếm $\frac{3}{3+5} = \frac{3}{8}$ tổng số sách.

Lúc sau số sách ở ngăn A chiếm $\frac{25}{25+23} = \frac{25}{48}$ tổng số sách.

Suy ra 14 quyển sách chiếm số phần là $\frac{28}{48} - \frac{3}{8} = \frac{7}{48}$ tổng số sách.

Định hướng giải: Số tiền bác Tâm nhận được cuối năm chính là số tiền lãi được sinh ra, tức là 7,5% số tiền bác Tâm gửi hàng năm bằng 375000 đồng.

Định hướng giải: Vì $\frac{1}{3}$

đoạn thứ nhất bằng $\frac{1}{5}$

đoạn thứ hai nên ta có thể vẽ sơ đồ, trong đó đoạn thứ nhất được chia thành 3 phần bằng nhau.

Đoạn thứ hai được chia thành 5 phần bằng nhau.

Đưa về bài toán tìm hai số biết tổng và tỉ.

Tổng số sách ở cả hai ngăn là $14 : \frac{7}{48} = 14 \cdot \frac{48}{7} = 96$ (quyển).

Số sách ở ngăn A là $96 \cdot \frac{3}{8} = 36$ (quyển).

Số sách ở ngăn B là $96 - 36 = 60$ (quyển).

Vậy ngăn A có 36 quyển, ngăn B có 60 quyển.

Bài tập tự luyện dạng 2

Câu 1. Hoàn thành bảng sau:

Cho	Số cần tìm
$\frac{1}{5}$ của a bằng 13	$a = \dots\dots\dots$
$\frac{4}{9}$ của b bằng -24	$b = \dots\dots\dots$
$\frac{-3}{7}$ của c bằng 18	$c = \dots\dots\dots$
25% của d bằng 75	$d = \dots\dots\dots$

Câu 2. Con mèo nặng bằng $\frac{2}{5}$ con chó, biết con mèo nặng 4kg. Hỏi con chó nặng bao nhiêu kilôgam?

Câu 3. Một mảnh vườn hình chữ nhật có 80% chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Tính chu vi và diện tích của mảnh vườn đó, nếu chiều dài của mảnh vườn là 60m.

Câu 4. Một tổ công nhân đã hoàn thành được $\frac{5}{7}$ công việc, còn phải làm 354 sản phẩm nữa mới hoàn thành công việc. Tính số sản phẩm mà tổ được giao.

Câu 5. Một người mang một rổ trứng đi bán. Sau khi bán 12 quả trứng thì còn lại $\frac{4}{5}$ số trứng. Hỏi lúc đầu người đó có bao nhiêu quả trứng?

Câu 6. Một lớp có 42 học sinh. Biết rằng $\frac{1}{5}$ số học sinh nữ bằng $\frac{1}{2}$ số học sinh nam. Tính số học sinh nam và học sinh nữ của lớp đó.

Câu 7. Hằng có một số kẹo. Hằng cho bạn $\frac{1}{2}$ số kẹo và thêm 1 cái nữa thì còn lại 9 cái. Hỏi lúc đầu Hằng có bao nhiêu cái kẹo?

Câu 8. Có một số lít dầu chia vào hai thùng. Biết rằng lượng dầu ở thùng thứ nhất bằng $\frac{7}{10}$ lượng dầu ở thùng thứ hai. Nếu chuyển 8 lít dầu ở thùng thứ hai sang thùng thứ nhất thì lượng dầu ở thùng thứ nhất bằng $\frac{8}{9}$ lượng dầu ở thùng thứ hai. Hỏi lúc đầu mỗi thùng chứa bao nhiêu lít dầu?

Câu 9. Khối 6 của một trường có 4 lớp. Số học sinh lớp 6A bằng $\frac{9}{25}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại.

Số học sinh lớp 6B bằng $\frac{21}{64}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại. Số học sinh của lớp 6C bằng $\frac{4}{13}$ tổng số học sinh của ba lớp còn lại. Số học sinh của lớp 6D là 43 bạn. Tính số học sinh của trường đó và số học sinh của mỗi lớp.

Câu 10. Trong một lớp học, số học sinh vắng mặt bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh có mặt ở lớp. Nếu có thêm một học sinh nghỉ học nữa thì số học sinh vắng mặt bằng $\frac{1}{5}$ số học có mặt. Tính số học sinh của lớp đó.

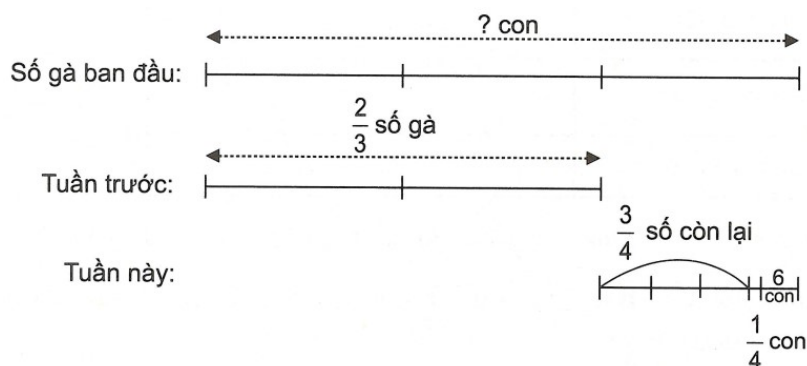
Dạng 3. Dạng toán tính ngược từ cuối và kết hợp sử dụng hai dạng trên

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1. Nhà Mai nuôi một đàn gà. Tuần trước mẹ bán $\frac{2}{3}$ đàn gà. Tuần này mẹ bán $\frac{3}{4}$ số gà còn lại và $\frac{1}{4}$ con nữa thì còn lại 6 con. Hỏi đàn gà nhà Mai có tất cả bao nhiêu con)

Hướng dẫn giải

Ta có sơ đồ



Ta thấy $\frac{1}{4} + 6 = \frac{25}{4}$ con gà chiếm $\frac{1}{4}$ số gà còn lại sau tuần trước.

Suy ra số gà còn lại sau lần bán thứ nhất là $\frac{25}{4} : \frac{1}{4} = 25$ (con).

Nhận thấy 25 con gà này chiếm $\frac{1}{3}$ tổng số gà ban đầu.

Số gà ban đầu là $25 : \frac{1}{3} = 25 \cdot 3 = 75$ (con).

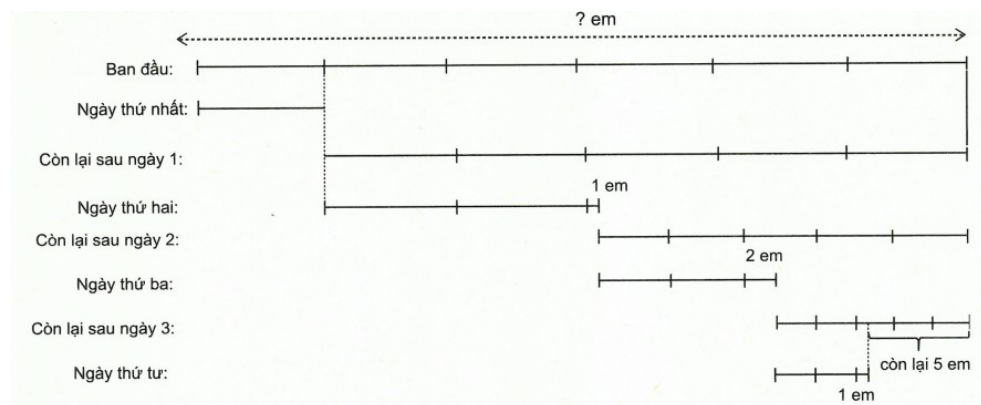
Vậy đàn gà nhà Mai có tất cả 75 con.

Ví dụ 2. Lớp 6A tham gia trồng một số cây. Ngày thứ nhất có $\frac{1}{6}$ số học sinh của

lớp tham gia, ngày thứ hai có $\frac{2}{5}$ số học sinh còn lại và 1 em tham gia, ngày thứ ba có $\frac{2}{5}$ số còn lại sau hai ngày và 2 em tham gia. Ngày thứ tư có $\frac{2}{5}$ số còn lại sau ba ngày và 1 em tham gia. Cuối cùng còn lại 5 em chưa tham gia. Hỏi lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?

Hướng dẫn giải

Ta có sơ đồ



5 học sinh còn lại và 1 học sinh chiếm $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ số học sinh còn lại sau ngày thứ ba.

Số học sinh còn lại sau ngày thứ ba là $(5 + 1) : \left(\frac{3}{5}\right) = 10$ (em).

Số học sinh còn lại sau ngày thứ hai là $(10 + 2) : \left(\frac{3}{5}\right) = 20$ (em).

Số học sinh còn lại sau ngày thứ nhất là $(20 + 1) : \left(\frac{3}{5}\right) = 35$ (em).

Số học sinh của lớp 6A là $35 : \frac{5}{6} = 42$ (em).

Vậy lớp 6A có 42 học sinh.

Bài tập tự luyện dạng 3

Câu 1. Một người bán một số cam như sau: Lần đầu bán $\frac{1}{2}$ tổng số cam và thêm 1 quả, lần thứ hai bán $\frac{1}{2}$ số cam còn lại và thêm 1 quả, lần thứ ba bán $\frac{1}{2}$ số cam còn lại sau lần thứ hai và thêm 1 quả, cuối cùng còn lại 10 quả. Hỏi người đó có tất cả bao nhiêu quả cam?

Câu 2. (Toán cổ) Một người đem bán một số gà. Lần đầu bán 2 con gà, lần thứ hai bán $\frac{1}{2}$ số gà còn lại và $\frac{1}{2}$ con gà, lần thứ ba bán $\frac{1}{2}$ số gà còn lại sau hai lần và $\frac{1}{2}$ con gà, lần cuối cùng bán $\frac{1}{2}$ số gà còn lại sau ba lần và $\frac{1}{2}$ con gà thì vừa hết số gà đem bán. Hỏi người đó đã bán tất cả, mấy con gà?

Câu 3. Mạnh, Hùng, Dũng và Minh có một số vở. Mạnh lấy $\frac{1}{3}$ số vở để dùng, Hùng lấy $\frac{1}{3}$ số vở còn lại để dùng, tiếp theo Dũng cũng lấy $\frac{1}{3}$ số vở còn lại. Cuối cùng Minh lấy nốt 8 quyển vở. Hỏi lúc đầu cả bốn bạn có bao nhiêu quyển vở?

ĐÁP ÁN

BÀI 11. TÌM GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ CHO TRƯỚC TÌM MỘT SỐ BIẾT GIÁ TRỊ MỘT PHÂN SỐ CỦA NÓ

Dạng 1. Tìm giá trị phân số của một số cho trước

Câu 1.

- a) 120 cm. b) 20 000 đồng. c) 18 kg. d) $210m^2$.

Câu 2.

- a) 9 cái kẹo. b) 15 cái kẹo.

Câu 3.

- a) 18 phút. b) 10 phút. c) 40 phút. d) 15 phút.
e) 90 phút. f) 36 phút. g) 25 phút. h) 28 phút.

Câu 4.

Bình ăn số cam là $36 \cdot \frac{25}{100} = 9$ quả.

Minh ăn số cam là $(36 - 9) \cdot \frac{5}{9} = 15$ quả.

Trên đĩa còn số cam là $36 - (15 + 9) = 12$ quả.

Câu 5.

Tuổi của anh Việt là $48 \cdot \frac{1}{3} = 16$ (tuổi).

Tuổi của Việt là $16 \cdot \frac{75}{100} = 12$ (tuổi).

Dạng 2. Tìm một số biết giá trị phân số của nó

Câu 1.

Cho	Số cần tìm
$\frac{1}{5}$ của a bằng 13	$a = 65$
$\frac{4}{9}$ của b bằng -24	$b = -54$
$\frac{-3}{7}$ của c bằng 18	$c = -42$
25% của d bằng 75	$d = 300$

Câu 2.

Đáp án 10kg.

Câu 3.

$$\frac{2}{3} \text{ chiều dài là } 60 \cdot \frac{2}{3} = 40(m).$$

Suy ra 80% chiều rộng bằng 40 (m).

$$\text{Chiều rộng của mảnh vườn là } 40 : \frac{80}{100} = 50(m).$$

$$\text{Chu vi mảnh vườn là } (40 + 50) \cdot 2 = 180(m).$$

$$\text{Diện tích của mảnh vườn là } 40 \cdot 50 = 2000(m^2).$$

Câu 4.

354 sản phẩm ứng với $\frac{2}{7}$ công việc. Đáp số: 1239 sản phẩm.

Câu 5.

12 quả trứng ứng với $\frac{1}{5}$ số trứng ban đầu. Đáp số: 60 quả.

Câu 6.

Học sinh tự vẽ sơ đồ tương tự **Ví dụ 4 – Dạng 2.**

Đáp án: 30 học sinh nữ, 12 học sinh nam.

Câu 7.

$$\text{Lúc đầu Hằng có số kẹo là } (9 + 1) : \frac{1}{2} = 20 (\text{cái}).$$

Câu 8.

Lúc đầu số lít dầu ở thùng thứ nhất chiếm $\frac{7}{17}$ tổng số lít dầu.

Sau khi chuyển 8 lít dầu ở thùng thứ hai sang thì số lít dầu ở thùng thứ nhất chiếm $\frac{8}{17}$ tổng số lít dầu.

Như vậy, 8 lít dầu chiếm số phần là $\frac{8}{17} - \frac{7}{17} = \frac{1}{17}$ tổng số lít dầu.

$$\text{Tổng số lít dầu là } 8 : \frac{1}{17} = 8 \cdot 17 = 136 (\text{lít}).$$

$$\text{Lúc đầu thùng thứ nhất chứa số lít dầu là } 136 \cdot \frac{7}{17} = 56 (\text{lít}).$$

$$\text{Lúc đầu thùng thứ hai chứa số lít dầu là } 136 - 56 = 80 (\text{lít}).$$

Câu 9.

Số học sinh lớp 6A, 6B, 6C theo thứ tự bằng $\frac{9}{9+25} = \frac{9}{34}$, $\frac{21}{21+64} = \frac{21}{85}$, $\frac{4}{4+13} = \frac{4}{17}$ số học sinh cả khối 6.

Tổng số học sinh của ba lớp 6A, 6B, 6C bằng $\frac{9}{34} + \frac{21}{85} + \frac{4}{17} = \frac{127}{170}$ tổng số học sinh khối 6.

$$\text{Số học sinh lớp 6D chiếm } 1 - \frac{127}{170} = \frac{43}{170} \text{ tổng số học sinh khối 6.}$$

Vậy số học sinh khối 6 là $43 : \frac{43}{170} = 170$ (học sinh).

Lớp 6A có số học sinh là $170 \cdot \frac{9}{34} = 45$ (học sinh).

Tương tự, số học sinh của lớp 6B và 6C lần lượt là 42 học sinh và 40 học sinh.

Câu 10.

Ban đầu số học sinh vắng mặt chiếm $\frac{1}{1+6} = \frac{1}{7}$ số học sinh cả lớp.

Sau khi có thêm 1 học sinh nghỉ học thì số học sinh vắng mặt chiếm $\frac{1}{1+5} = \frac{1}{6}$ số học sinh cả lớp.

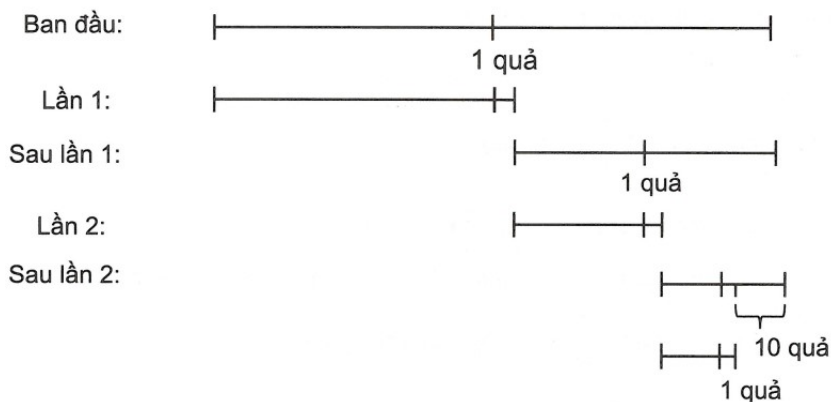
1 học sinh chiếm $\frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$ số học sinh cả lớp.

Số học sinh cả lớp là $1 : \frac{1}{42} = 42$ (học sinh).

Dạng 3. Dạng toán tính ngược từ cuối và kết hợp sử dụng hai dạng trên

Câu 1.

Ta có sơ đồ:



Số cam còn lại sau lần bán thứ hai là $(10 + 1) \cdot 2 = 22$ (quả).

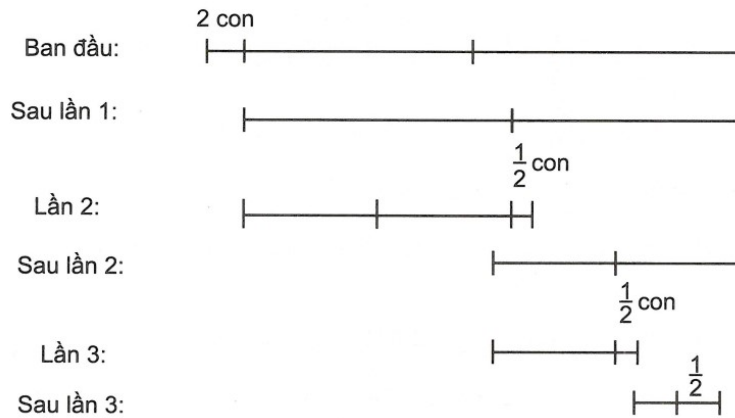
Số cam còn lại sau lần bán thứ nhất là $(22 + 1) \cdot 2 = 46$ (quả).

Số cam ban đầu là $(46 + 1) \cdot 2 = 94$ (quả).

Vậy người đó có tất cả 94 quả cam.

Câu 2.

Ta có sơ đồ:



Số gà còn lại sau lần bán thứ ba là: $\frac{1}{2} \cdot 2 = 1$ (con).

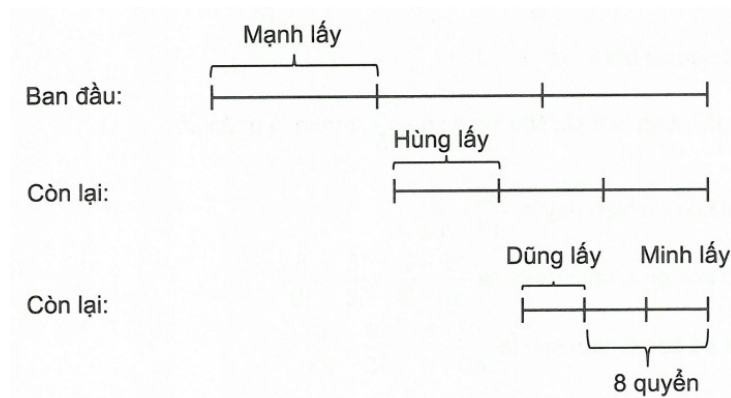
Số gà còn lại sau lần bán thứ hai là: $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot 2 = 3$ (con).

Số gà còn lại sau lần bán thứ nhất là: $\left(3 + \frac{1}{2}\right) \cdot 2 = 7$ (con).

Số gà ban đầu là: $7 + 2 = 9$ (con).

Câu 3.

Ta có sơ đồ:



Số vở Minh lấy chiếm số phần là $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ số vở còn lại sau khi Hùng lấy.

Số vở mà Dũng và Minh lấy là $8 : \frac{2}{3} = 8 \cdot \frac{3}{2} = 12$ (quyển).

12 quyển vở chiếm số phần là $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ số vở còn lại sau khi Mạnh lấy.

Số vở còn lại sau khi Mạnh lấy là $12 : \frac{2}{3} = 12 \cdot \frac{3}{2} = 18$ (quyển).

18 quyển vở chiếm số phần là $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ số vở ban đầu.

Số vở ban đầu là $18 : \frac{2}{3} = 18 \cdot \frac{3}{2} = 27$ (quyển).

Vậy lúc đầu cả bốn bạn có 27 quyển vở.