

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KHẢO SÁT ĐỊNH KÌ LỚP 5

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

1. Các bài toán cơ bản về tỉ số

a) Tìm tỉ số của 2 số

Ví dụ: Tìm tỉ số của 15 và 20 ta lấy: $15 : 20 = \frac{3}{4}$.

b) Tìm giá trị phân số của một số cho trước

Quy tắc: Muốn tìm $\frac{a}{b}$ của một số X ; ta lấy $X \times \frac{a}{b}$ hay X chia cho b rồi nhân với a

Ví dụ: Tìm $\frac{2}{3}$ của 15 ta lấy $15 \times \frac{2}{3} = 10$ hay $15 : 3 \times 2 = 10$.

Chú ý: Cần hiểu ý nghĩa " $\frac{2}{3}$ của 15" tức là 15 chia làm 3 phần bằng nhau, lấy 2 phần.

c) Tìm một số biết một giá trị phân số của nó

Quy tắc: Muốn tìm một số khi biết $\frac{a}{b}$ của nó bằng X , ta lấy X chia a rồi nhân với b

Ví dụ: Tìm số A biết $\frac{2}{5}$ của A bằng 6, ta lấy $6 : 2 \times 5 = 15$.

Chú ý: Cần hiểu ý nghĩa " $\frac{2}{5}$ của A bằng 6" tức là số A chia làm 5 phần bằng nhau, lấy 2 phần thì 2 phần có giá trị bằng 6.

2. Bài toán tìm 2 số khi biết tổng/ hiệu và tỉ số của 2 số đó

a) Tìm 2 số khi biết tổng và tỉ số của 2 số đó

Cách giải chung của dạng toán này như sau:

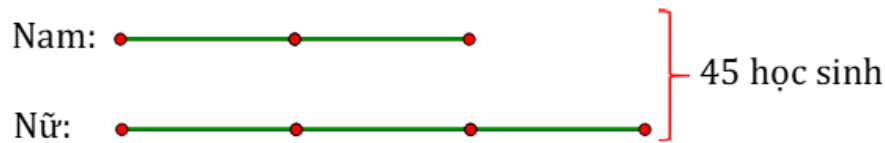
- Bước 1: Vẽ sơ đồ đoạn thẳng biểu diễn cho hai số theo dữ kiện đề bài ra.
- Bước 2: Tìm tổng số phần bằng nhau.
- Bước 3: Tìm số bé và số lớn (Có thể tìm số bé trước hoặc tìm số lớn trước)
 - + Số bé = (Tổng : Tổng số phần bằng nhau) $\times$ Số phần của số bé
(hoặc Số bé = Tổng - Số lớn)
 - + Số lớn = (Tổng : Tổng số phần bằng nhau) $\times$ Số phần của số lớn
(hoặc Số lớn = Tổng - Số bé)
- Bước 4: Kết luận đáp số.

Lưu ý: Trong một số bài toán, tổng hoặc tỉ số không được cho trước. Chúng ta cần phải đi tìm tổng số hoặc tỉ số trước rồi tiếp tục làm theo các bước như trên.

Ví dụ: Lớp 4A có tất cả 45 em học sinh. Trong đó số học sinh nam bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh nữ. Hỏi lớp 4A có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Hướng dẫn

Ta có sơ đồ:



Tổng số phần bằng nhau là: $2 + 3 = 5$ (phần).

Số học sinh nam của lớp 4A là: $45 : 5 \times 3 = 27$ (học sinh).

Số học sinh nữ của lớp 4A là: $45 - 27 = 18$ (học sinh).

Đáp số: 27 học sinh nam; 18 học sinh nữ.

b) Tìm 2 số khi biết hiệu và tỉ số của 2 số đó

Cách giải chung của dạng toán này như sau:

- Bước 1: Vẽ sơ đồ đoạn thẳng biểu diễn cho hai số theo dữ kiện đề bài ra.

- Bước 2: Tìm hiệu số phần bằng nhau.

- Bước 3: Tìm số bé và số lớn (Có thể tìm số bé trước hoặc tìm số lớn trước)

+ Số bé = (Hiệu : Hiệu số phần bằng nhau) $\times$ Số phần của số bé

(hoặc Số bé = Số lớn - Hiệu)

+ Số lớn = (Hiệu : Hiệu số phần bằng nhau) $\times$ Số phần của số lớn

(hoặc Số lớn = Số bé + Hiệu)

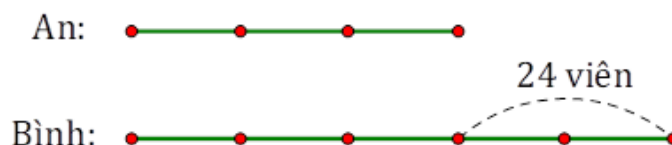
- Bước 4: Kết luận đáp số.

Lưu ý: Trong một số bài toán, hiệu số hoặc tỉ số không được cho trước. Chúng ta cần phải đi tìm hiệu số hoặc tỉ số trước rồi tiếp tục làm theo các bước như trên.

Ví dụ: Biết Bình có nhiều hơn An 24 viên bi và số bi Bình có bằng $\frac{5}{3}$ số bi An có. Tìm số bi mỗi bạn có.

Hướng dẫn

Ta có sơ đồ:



Hiệu số phần bằng nhau là: $5 - 3 = 2$ (phần).

Số bi An có là: $24 : 2 \times 3 = 36$ (viên).

Số bi Bình có là: $36 + 24 = 60$ (viên).

Đáp số: An: 36 viên bi; Bình: 60 viên bi.

3. Các phép toán về Phân số - Hỗn số**3.1. Hỗn số**

Ngoài biết được cấu tạo hỗn số, cách so sánh hỗn số, HS cần biết rõ được thêm cách chuyển đổi từ hỗn số thành phân số và ngược lại, cách cộng, trừ, nhân, chia hỗn số

a) Cách viết hỗn số dưới dạng phân số

Muốn đưa một hỗn số thành phân số, ta nhân phần nguyên với mẫu số rồi cộng với tử số, kết quả tìm được là tử số của phân số, mẫu số vẫn giữ nguyên.

Ví dụ: $2\frac{3}{4} = \frac{2 \times 4 + 3}{4} = \frac{11}{4}$.

b) Cách viết phân số dưới dạng hỗn số

Nếu một phân số lớn hơn 1, ta có thể viết nó dưới dạng hỗn số bằng cách chia tử số cho mẫu số, lúc đó thương tìm được là phần nguyên của hỗn số, số dư là tử số của phần phân số, còn mẫu số giữ nguyên.

Ví dụ: Để chuyển phân số $\frac{8}{5}$ về hỗn số ta thực hiện phép chia $8 : 5$

Ta có: $8 : 5 = 1$ (dư 3). Vậy $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$.

c) Các phép toán

- Muốn cộng, trừ, nhân, chia các hỗn số, ta có thể chuyển về phân số rồi thực hiện theo các quy tắc thông thường.
- Đối với phép cộng, trừ các hỗn số, ta có thể cộng (trừ) phần nguyên với phần nguyên, phần phân số với phần phân số rồi cộng các kết quả với nhau.

* Chú ý:

- Đối với các phép toán về phân số, ta vẫn có các tính chất như trong phép tính với số tự nhiên (Giao hoán, Kết hợp, Phân phối, Quy tắc dấu ngoặc, Quy tắc chuyển vế)
- Trước khi tính toán, nên đưa các phân số về dạng phân số tối giản.

3.2. Dãy phân số theo quy luật

Dãy phân số có tử số không đổi, mẫu số là tích các số tự nhiên cách đều

* Phương pháp: Để tính toán các dãy phân số dạng này, ta sử dụng công thức sau (có thể dễ

dàng chứng minh bằng phép quy đồng mẫu số): $\frac{n}{a \times (a+n)} = \frac{1}{a} - \frac{1}{a+n}$

* Ví dụ minh họa: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{99 \times 101}$

Hướng dẫn

Ta có:

$$A = \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{99 \times 101}$$

$$A = \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{101}$$

$$A = \frac{1}{3} - \frac{1}{101}$$

$$A = \frac{98}{303}$$

Vậy $A = \frac{98}{303}$.

4. Số thập phân

Ngoài biết về cấu tạo số thập phân, hàng của số thập phân; quy tắc cộng, trừ, nhân, chia số thập phân; nhân (chia) nhằm với (cho) 10, 100, 1000, ... và 0,1; 0,01; 0,001;... HS cần lưu ý thêm một số tính chất sau với số thập phân:

a) Tính chất

Đối với các phép toán về số thập phân, ta vẫn có các tính chất như trong phép tính với số tự nhiên (giao hoán, kết hợp, phân phối, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế).

b) Dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân

- Muốn nhân một số thập phân với 10; 100; 1000;... ta chỉ việc dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân đó lần lượt sang bên phải một, hai, ba,... chữ số.
- Muốn nhân một số thập phân với 0,1; 0,01; 0,001;... ta chỉ việc dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân đó lần lượt sang bên trái một, hai, ba,... chữ số.
- Muốn chia một số thập phân cho 10; 100; 1000;... ta chỉ việc dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân đó lần lượt sang bên trái một, hai, ba,... chữ số.
- Muốn chia một số thập phân cho 0,1; 0,01; 0,001;... ta chỉ việc dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân đó lần lượt sang bên phải một, hai, ba,... chữ số.

Như vậy:

- Khi nhân một số thập phân với 10; 100; 1000;... cũng như chia số thập phân đó lần lượt cho 0,1; 0,01; 0,001;...
- Khi chia một số thập phân cho 10; 100; 1000;... cũng như nhân số thập phân đó lần lượt với 0,1; 0,01; 0,001;...
- Khi chuyển dấu phẩy của một số thập phân sang phải một, hai, ba,... chữ số ta được số mới lần lượt gấp số thập phân đã cho 10, 100, 1000, ... lần.
- Khi chuyển dấu phẩy của một số thập phân sang trái một, hai, ba,... chữ số ta được số mới lần lượt bằng $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{100}$; $\frac{1}{1000}$; ... số thập phân đã cho.

5. Một số bài toán khác

- Giải quyết được bài toán liên quan đến bài toán công việc chung, hai tỉ số, ...
- Rèn thêm về những bài toán tư duy logic.

B. BÀI TẬP VẬN DỤNG

I. BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1.

a) Trong số thập phân 195,368 có phần nguyên gồm: trăm, chục, đơn vị; phần thập phân gồm: phần mười, phần trăm và phần nghìn.

b) Trong số thập phân 408,152:

- Chữ số 1 ở hàng, có giá trị là

- Chữ số 5 ở hàng, có giá trị là

- Chữ số 2 ở hàng, có giá trị là

Bài 2.

a) Viết các hỗn số sau thành dạng phân số:

$$8\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$$

$$4\frac{3}{25} = \dots\dots\dots$$

$$10\frac{11}{19} = \dots\dots\dots$$

b) Viết các phân số sau thành dạng hỗn số:

$$\frac{19}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{30}{7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{327}{100} = \dots\dots\dots$$

c) Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản:

$$0,15 = \dots\dots\dots$$

$$9,2 = \dots\dots\dots$$

$$1,85 = \dots\dots\dots$$

d) Viết các phân số/hỗn số sau dưới dạng số thập phân:

$$\frac{2}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{12}{100} = \dots\dots\dots$$

$$12\frac{59}{1000} = \dots\dots\dots$$

Bài 3.

1. Tìm chữ số x , biết:

$$a) \overline{102,15x} < \frac{102153}{1000}$$

$$b) 9,707 < \overline{9,7x7} < 9,739$$

2. Tìm y biết $\frac{1}{10} < y < 0,12$ và y có hai chữ số ở phần thập phân.

Bài 4. Viết 3 phân số nằm giữa $1\frac{3}{13}$ và $1\frac{7}{13}$.

Bài 5. Tính giá trị các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

$$a) \left(2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{5}\right) \times 2\frac{1}{7}$$

$$b) \frac{13}{12} : \frac{7}{24} \times \frac{21}{26}$$

$$c) 2\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{2}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{9}{11}$$

$$d) 2,024 \times 250 + 2,024 \times 750$$

$$e) 84,5 \times 10,3 - 84,5 \times \frac{3}{10}$$

$$g) 18 \times 22,5 + 180 \times 7,75$$

Bài 6. Tìm x biết:

a) $x - \frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{8}{3} - \frac{3}{2} : x = 1\frac{1}{6}$

c) $x : 0,2 - 19,8 = 0,2$

d) $(94,2 - x) : 0,25 = 40$

e) $x \times 1,5 + x \times 8,5 = 100 \times 0,5$

Bài 7. a) Một người đem bán 160 quả trứng và đã bán được $\frac{3}{8}$ số trứng. Hỏi người đó còn lại bao nhiêu quả trứng?

b) Biết $\frac{2}{3}$ số học sinh lớp 5C là 24 em. Hỏi lớp 5C có bao nhiêu học sinh?

c) Một người bán cam sau khi bán $\frac{2}{7}$ số cam thì còn lại 130 quả. Hỏi người đó đem bán bao nhiêu quả cam và đã bán được bao nhiêu quả?

Bài 8. Một người có 0,23 tấn gạo. Lần đầu người đó bán được $\frac{1}{10}$ số gạo đó; lần sau bán được $\frac{1}{3}$ số gạo còn lại. Hỏi sau hai lần bán gạo thì người đó còn lại bao nhiêu tấn gạo?

Bài 9. a) Hiện nay, em kém chị 6 tuổi và tuổi em bằng $\frac{5}{7}$ tuổi chị. Hỏi hiện nay chị bao nhiêu tuổi?

b) Tổng hai số là 18,9. Biết số lớn gấp rưỡi số bé. Tìm số lớn.

c) Hiệu của hai số bằng 48,6. Biết số bé bằng 0,25 lần số lớn. Tìm số lớn.

Bài 10. Mẹ sinh con năm mẹ 30 tuổi. Sau 2 năm nữa thì $\frac{1}{2}$ tuổi con bằng $\frac{1}{7}$ tuổi mẹ. Hỏi hiện nay mẹ bao nhiêu tuổi, con bao nhiêu tuổi?

Bài 11. Một cửa hàng có 72,5kg bánh và 20,5kg kẹo. Sau khi người ta bán một lượng bánh bằng một lượng kẹo thì còn lại lượng bánh gấp 5 lần lượng kẹo. Hỏi người ta đã bán bao nhiêu ki-lô-gam kẹo?

Bài 12. Kho I chứa 100,25 tấn ngô. Kho II chứa 137,75 tấn ngô. Người ta chuyển một số tấn ngô từ kho II sang kho I nên lượng ngô ở kho II bằng $\frac{2}{3}$ lượng ngô ở kho I. Hỏi người ta đã chuyển từ kho II sang kho I bao nhiêu tấn ngô?

II. BÀI TẬP MỞ RỘNG

Bài 13. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = (1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{2023}) \times (1 - \frac{1}{2024})$

b) $B = 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{2023} \times 1\frac{1}{2024}$

Bài 14. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = \frac{4}{1 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{4}{9 \times 13} + \dots + \frac{4}{97 \times 101}$$

$$b) B = \frac{6}{1 \times 3} + \frac{6}{3 \times 5} + \frac{6}{5 \times 7} + \dots + \frac{6}{97 \times 99}$$

$$c) C = \frac{3}{2 \times 4} + \frac{3}{4 \times 6} + \frac{3}{6 \times 8} + \dots + \frac{3}{100 \times 102}$$

$$d) D = \frac{1}{6} + \frac{2}{15} + \frac{3}{40} + \frac{4}{96} + \frac{5}{204} + \frac{1}{306}$$

Bài 15. Tìm x biết:

$$a) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{49}{50}$$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{25}{51}$$

$$c) x \times \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \right) = 1$$

$$d) x + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{47}{42}$$

$$e) (x + 0,1) + (x + 0,2) + (x + 0,3) + \dots + (x + 0,9) = 5,4$$

Bài 16. Trên một mảnh đất, người ta dùng $\frac{1}{6}$ diện tích mảnh đất để xây nhà, $\frac{3}{4}$ diện tích mảnh đất để làm vườn và 52m^2 còn lại để làm lối đi. Hỏi diện tích của mảnh đất đó là bao nhiêu mét vuông?

Bài 17. Một cái can chứa đầy nước thì nặng 6,5kg. Nếu can chỉ chứa $\frac{2}{3}$ lượng nước thì nặng 4,5kg. Tính khối lượng của cái can khi không chứa nước.

Bài 18. Một cửa hàng bán vải. Buổi sáng bán được $\frac{1}{3}$ tấm vải, buổi chiều bán được $\frac{2}{3}$ tấm vải còn lại thì sau đó tấm vải còn 12 mét. Hỏi tấm vải đó dài bao nhiêu mét?

Bài 19. Nam có hộp bi gồm 3 loại: bi xanh, bi đỏ, bi vàng. Số bi xanh bằng $\frac{2}{7}$ số bi cả hộp; số bi đỏ bằng $\frac{1}{6}$ tổng số bi xanh và bi vàng. Riêng bi vàng có 28 viên. Hỏi Nam có tất cả bao nhiêu viên bi?

Bài 20. Khối 5 có 308 học sinh, biết $\frac{1}{2}$ số bạn nam bằng $\frac{3}{5}$ số bạn nữ. Hỏi khối 5 có bao nhiêu bạn nam?

Bài 21. Biết tổng của một số tự nhiên và một số thập phân là 7,15. Nếu dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân sang bên phải 1 hàng thì tổng mới là 26,5. Tìm số tự nhiên.

Bài 22. Cho một số thập phân A. Nếu dời dấu phẩy của A sang phải 2 chữ số ta được B. Biết tổng của A và B là 207,05. Tìm A.

Bài 23. Một đội công nhân làm đường có 4 tổ với tổng cộng 360 người. Trong đó số người tổ 1 chiếm $\frac{1}{3}$ tổng số người và bằng $\frac{3}{4}$ số người tổ 2. Số người ở tổ 3 bằng $\frac{3}{5}$ số người tổ 4.

a) Tính số người của tổ 1, tổ 2.

b) Tính số người của tổ 3, tổ 4.

Bài 24. Hai người cùng làm một công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình thì xong công việc đó sau 12 giờ. Nếu người thứ hai làm một mình thì xong công việc đó sau 24 giờ. Hỏi nếu cả hai người cùng làm thì sẽ hoàn thành công việc đó sau bao lâu?

III. BÀI TẬP NÂNG CAO – TƯ DUY (Dành cho lớp nâng cao và học sinh mong muốn phát triển tư duy nâng cao)

Bài 25. Cuối năm học, 4 tổ của một lớp 5 thi đua. Số điểm 10 của tổ 1 bằng $\frac{1}{2}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Số điểm 10 của tổ 2 bằng $\frac{1}{3}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Số điểm 10 của tổ 3 bằng $\frac{1}{4}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Tổ 4 có tổng cộng 39 điểm 10. Hỏi cả lớp có bao nhiêu điểm 10?

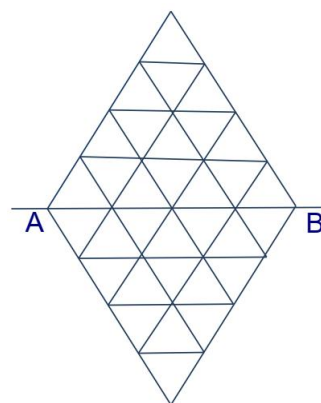
Bài 26. Ban đầu tỉ số của số sách ngăn I và số sách ngăn II bằng $\frac{11}{13}$. Sau đó, người ta chuyển 5 cuốn sách từ ngăn I sang ngăn II thì lúc này số sách ngăn I bằng $\frac{5}{7}$ số sách ngăn II. Tính số sách mỗi ngăn lúc đầu.

Bài 27. Năm nay tuổi con bằng $\frac{1}{4}$ tuổi bố. Sau 5 năm nữa, tuổi con bằng $\frac{1}{3}$ tuổi bố. Tính tuổi hiện nay của mỗi người.

Bài 28. Hai tốp thợ lặn cùng làm 1 công việc thì sau 3 giờ sẽ xong. Họ cùng làm được 2 giờ thì tốp thứ nhất nghỉ, tốp thứ hai làm nốt trong 4 giờ nữa mới xong. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi tốp phải mất bao nhiêu giờ mới xong công việc đó?

Bài 29. Có 6 túi bi chứa lần lượt 18, 19, 21, 23, 25 và 34 viên bi. Chỉ có một túi là chứa toàn những viên bi trắng xước, còn 5 túi kia không chứa viên bi nào trắng xước cả. Lan lấy 3 túi, còn Minh lấy 2 túi, để lại túi chỉ gồm những viên bi trắng xước. Nếu số bi của Lan gấp đôi số bi của Minh thì hỏi có bao nhiêu viên bi trắng xước tất cả?

Bài 30. Trong hình bên, có 16 tam giác cạnh 1cm nằm trên mỗi phía của đường thẳng AB. Trong 16 tam giác ở mỗi phía, có 3 tam giác màu đỏ, 5 tam giác màu xanh và 8 tam giác màu trắng. Khi gấp hình theo đường thẳng AB thì có đúng 2 cặp tam giác đỏ trùng khít lên nhau, có đúng 3 cặp tam giác xanh trùng khít lên nhau và 2 tam giác đỏ trùng khít lên 2 tam giác trắng. Hỏi có bao nhiêu cặp tam giác trắng trùng khít lên nhau?



Bài 31. Một chiếc đồng hồ quả lắc cứ đúng 1 giờ trôi qua thì đổ chuông một lần. Số tiếng chuông đổ đúng bằng số giờ mà nó cần điểm báo. Chẳng hạn, khi điểm 1 giờ thì nó đổ 1 tiếng chuông, khi điểm 2 giờ thì nó đổ 2 tiếng chuông. Bạn Hoa thường lắng nghe tiếng chuông, quan sát và tính toán được rằng: Khi đồng hồ điểm 3 giờ thì chuông đổ 3 tiếng, mất tổng cộng 6 giây. Vậy khi đồng hồ điểm 12 giờ thì mất tổng cộng bao nhiêu giây để đổ 12 tiếng chuông?

Bài 32. Người ta dự định cắm cờ trên một đoạn đê (hai đầu đều có cờ). Đầu tiên dự kiến khoảng cách giữa hai cây cờ là 2m. Nhưng sau đó để tiết kiệm chi phí nên tăng khoảng cách giữa hai cây cờ thành 3m. Do vậy số cờ thực tế phải dùng sẽ giảm đi 23 cây cờ so với kế hoạch. Tính số cờ thực tế đã dùng.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I. BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1.

a) Trong số thập phân 195,368 có phần nguyên gồm: trăm, chục, đơn vị; phần thập phân gồm: phần mười, phần trăm và phần nghìn.

b) Trong số thập phân 408,152:

- Chữ số 1 ở hàng, có giá trị là

- Chữ số 5 ở hàng, có giá trị là

- Chữ số 2 ở hàng, có giá trị là

Hướng dẫn

a) Trong số thập phân 195,368 có phần nguyên gồm: **1** trăm, **9** chục, **5** đơn vị; phần thập phân gồm: **3** phần mười, **6** phần trăm và **8** phần nghìn.

b) Trong số thập phân 408,152:

- Chữ số 1 ở hàng **phần mười**, có giá trị là $\frac{1}{10}$ hay **0,1**.

- Chữ số 5 ở hàng **phần trăm**, có giá trị là $\frac{5}{100}$ hay **0,05**.

- Chữ số 2 ở hàng **phần nghìn**, có giá trị là $\frac{2}{1000}$ hay **0,002**.

Bài 2.

a) Viết các hỗn số sau thành dạng phân số:

$$8\frac{1}{3} = \dots\dots\dots 4\frac{3}{25} = \dots\dots\dots$$

$$10\frac{11}{19} = \dots\dots\dots$$

b) Viết các phân số sau thành dạng hỗn số:

$$\frac{19}{5} = \dots\dots\dots \frac{30}{7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{327}{100} = \dots\dots\dots$$

c) Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số tối giản:

$$0,15 = \dots\dots\dots 9,2 = \dots\dots\dots$$

$$1,85 = \dots\dots\dots$$

d) Viết các phân số/hỗn số sau dưới dạng số thập phân:

$$\frac{2}{10} = \dots\dots\dots \frac{12}{100} = \dots\dots\dots$$

$$12\frac{59}{1000} = \dots\dots\dots$$

Hướng dẫn

a) Viết các hỗn số thành dạng phân số:

$$8\frac{1}{3} = \frac{8 \times 3 + 1}{3} = \frac{25}{3}$$

$$4\frac{3}{25} = \frac{4 \times 25 + 3}{25} = \frac{103}{25}$$

$$10\frac{11}{19} = \frac{10 \times 19 + 11}{19} = \frac{201}{19}$$

b) Viết các phân số thành dạng hỗn số:

$$\frac{19}{5} = 3\frac{4}{5}$$

$$\frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$$

$$\frac{327}{100} = 3\frac{27}{100}$$

c) Viết các số thập phân dưới dạng phân số tối giản:

$$0,15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

$$9,2 = \frac{92}{10} = \frac{46}{5}$$

$$1,85 = \frac{185}{100} = \frac{37}{20}$$

d) Viết các phân số/hỗn số dưới dạng số thập phân:

$$\frac{2}{10} = 0,2$$

$$\frac{12}{100} = 0,12$$

$$12\frac{59}{1000} = 12,059$$

Bài 3.1. Tìm chữ số x , biết:

a) $\overline{102,15x} < \frac{102153}{1000}$

b) $9,707 < \overline{9,7x7} < 9,739$

2. Tìm y biết $\frac{1}{10} < y < 0,12$ và y có hai chữ số ở phần thập phân.**Hướng dẫn**

1a) $\overline{102,15x} < \frac{102153}{1000}$

$$\overline{102,15x} < 102,153$$

Vì $102,150 < 102,151 < 102,152 < 102,153$ nên $x = 0$; $x = 1$; $x = 2$.

1b) $9,707 < \overline{9,7x7} < 9,739$

Vì $9,707 < 9,717 < 9,727 < 9,737 < 9,739$ nên $x = 1$; $x = 2$; $x = 3$.

2) $\frac{1}{10} < y < 0,12$

$$0,1 < y < 0,12$$

$$0,10 < y < 0,12$$

Vì $0,10 < 0,11 < 0,12$ nên $y = 0,11$.**Bài 4.** Viết 3 phân số nằm giữa $1\frac{3}{13}$ và $1\frac{7}{13}$.

Hướng dẫn

Đổi: $1\frac{3}{13} = \frac{16}{13}$; $1\frac{7}{13} = \frac{20}{13}$.

Ta có: $\frac{16}{13} < \frac{17}{13} < \frac{18}{13} < \frac{19}{13} < \frac{20}{13}$.

Vậy 3 phân số nằm giữa $1\frac{3}{13}$ và $1\frac{7}{13}$ là: $\frac{17}{13}$; $\frac{18}{13}$; $\frac{19}{13}$.

Bài 5. Tính giá trị các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{5}\right) \times 2\frac{1}{7}$

b) $\frac{13}{12} : \frac{7}{24} \times \frac{21}{26}$

c) $2\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{2}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{9}{11}$

d) $2,024 \times 250 + 2,024 \times 750$

e) $84,5 \times 10,3 - 84,5 \times \frac{3}{10}$

g) $18 \times 22,5 + 180 \times 7,75$

Hướng dẫn

a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{5}\right) \times 2\frac{1}{7}$

$$= \left(\frac{8}{3} + \frac{7}{5}\right) \times \frac{15}{7}$$

$$= \frac{61}{15} \times \frac{15}{7}$$

$$= \frac{61}{7}$$

b) $\frac{13}{12} : \frac{7}{24} \times \frac{21}{26}$

$$= \frac{\cancel{13}^1}{\cancel{12}^1} \times \frac{\cancel{24}^2}{\cancel{7}^1} \times \frac{\cancel{21}^3}{\cancel{26}^2}$$

$$= \frac{1 \times 2 \times 3}{1 \times 1 \times 2}$$

$$= 3$$

c) $2\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{2}{11} + \frac{4}{11} \times \frac{9}{11}$

$$= 2\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \times \left(\frac{2}{11} + \frac{9}{11}\right)$$

$$= 2\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \times 1$$

$$= 2\frac{7}{11} + \frac{4}{11}$$

$$= 2 + \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{11}\right)$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

d) $2,024 \times 250 + 2,024 \times 750$

$$= 2,024 \times (250 + 750)$$

$$= 2,024 \times 1000$$

$$= 2024$$

$$\begin{aligned}
 \text{e) } & 84,5 \times 10,3 - 84,5 \times \frac{3}{10} \\
 &= 84,5 \times 10,3 - 84,5 \times 0,3 \\
 &= 84,5 \times (10,3 - 0,3) \\
 &= 84,5 \times 10 \\
 &= 845
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{g) } & 18 \times 22,5 + 180 \times 7,75 \\
 &= 18 \times 22,5 + 18 \times 10 \times 7,75 \\
 &= 18 \times 22,5 + 18 \times 77,5 \\
 &= 18 \times (22,5 + 77,5) \\
 &= 18 \times 100 \\
 &= 1800
 \end{aligned}$$

Bài 6. Tìm x biết:

$$\text{a) } x - \frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{8}{3} - \frac{3}{2} : x = 1\frac{1}{6}$$

$$\text{c) } x : 0,2 - 19,8 = 0,2$$

$$\text{d) } (94,2 - x) : 0,25 = 40$$

$$\text{e) } x \times 1,5 + x \times 8,5 = 100 \times 0,5$$

Hướng dẫn

$$\text{a) } x - \frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{8}{3} - \frac{3}{2} : x = 1\frac{1}{6}$$

$$x - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{3} - \frac{3}{2} : x = \frac{7}{6}$$

$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{2} : x = \frac{8}{3} - \frac{7}{6}$$

$$x = 1$$

$$\frac{3}{2} : x = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{3}{2} : \frac{3}{2}$$

$$x = 1$$

$$\text{c) } x : 0,2 - 19,8 = 0,2$$

$$\text{d) } (94,2 - x) : 0,25 = 40$$

$$x : 0,2 = 0,2 + 19,8$$

$$94,2 - x = 40 \times 0,25$$

$$x : 0,2 = 20$$

$$94,2 - x = 10$$

$$x = 20 \times 0,2$$

$$x = 94,2 - 10$$

$$x = 4$$

$$x = 84,2$$

$$\text{e) } x \times 1,5 + x \times 8,5 = 100 \times 0,5$$

$$x \times (1,5 + 8,5) = 50$$

$$x \times 10 = 50$$

$$x = 50 : 10$$

$$x = 5$$

Bài 7. a) Một người đem bán 160 quả trứng và đã bán được $\frac{3}{8}$ số trứng. Hỏi người đó còn lại bao nhiêu quả trứng?

b) Biết $\frac{2}{3}$ số học sinh lớp 5C là 24 em. Hỏi lớp 5C có bao nhiêu học sinh?

c) Một người bán cam sau khi bán $\frac{2}{7}$ số cam thì còn lại 130 quả. Hỏi người đó đem bán bao nhiêu quả cam và đã bán được bao nhiêu quả?

Hướng dẫn

a) Số quả trứng đã bán được là: $160 \times \frac{3}{8} = 60$ (quả).

Số quả trứng còn lại là: $160 - 60 = 100$ (quả).

Đáp số: 100 quả trứng

b) Lớp 5C có số học sinh là: $24 : 2 \times 3 = 36$ (học sinh).

Đáp số: 36 học sinh

c) Số cam còn lại chiếm: $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$ (tổng số cam).

Số cam người đó mang đi bán là: $130 : 5 \times 7 = 182$ (quả).

Số cam đã bán được là: $182 \times \frac{2}{7} = 52$ (quả).

Đáp số: Đem bán: 182 quả cam; Đã bán được: 52 quả cam.

Bài 8. Một người có 0,23 tấn gạo. Lần đầu người đó bán được $\frac{1}{10}$ số gạo đó; lần sau bán được

$\frac{1}{3}$ số gạo còn lại. Hỏi sau hai lần bán gạo thì người đó còn lại bao nhiêu tấn gạo?

Hướng dẫn

Lần đầu, người đó bán được số tấn gạo là: $0,23 \times \frac{1}{10} = 0,023$ (tấn).

Sau lần bán đầu tiên, người đó còn lại số tấn gạo là: $0,23 - 0,023 = 0,207$ (tấn).

Lần sau, người đó bán được số tấn gạo là: $0,207 \times \frac{1}{3} = 0,069$ (tấn).

Sau hai lần bán, người đó còn lại số tấn gạo là: $0,207 - 0,069 = 0,138$ (tấn).

Đáp số: 0,138 tấn gạo.

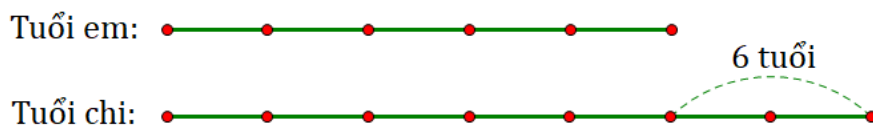
Bài 9. a) Hiện nay, em kém chị 6 tuổi và tuổi em bằng $\frac{5}{7}$ tuổi chị. Hỏi hiện nay chị bao nhiêu tuổi?

b) Tổng hai số là 18,9. Biết số lớn gấp rưỡi số bé. Tìm số lớn.

c) Hiệu của hai số bằng 48,6. Biết số bé bằng 0,25 lần số lớn. Tìm số lớn.

Hướng dẫn

a) Ta có sơ đồ:

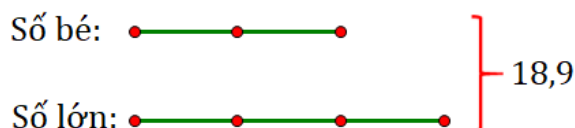


Tuổi chị hiện nay là: $6 : (7 - 5) \times 7 = 21$ (tuổi).

Đáp số: 21 tuổi.

b) Số lớn gấp rưỡi số bé hay số lớn bằng $\frac{3}{2}$ số bé.

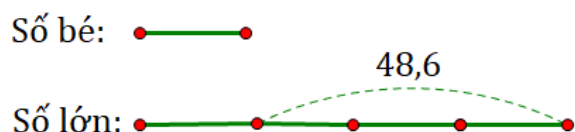
Ta có sơ đồ:



Số lớn là: $18,9 : (3 + 2) \times 3 = 11,34$.

Đáp số: 11,34.

c) Đổi $0,25 = \frac{1}{4}$. Do đó, số bé bằng $\frac{1}{4}$ số lớn.



Số lớn là: $48,6 : (4 - 1) \times 4 = 64,8$.

Đáp số: 64,8.

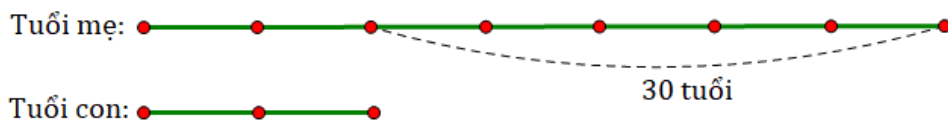
Bài 10. Mẹ sinh con năm mẹ 30 tuổi. Sau 2 năm nữa thì $\frac{1}{2}$ tuổi con bằng $\frac{1}{7}$ tuổi mẹ. Hỏi hiện nay mẹ bao nhiêu tuổi, con bao nhiêu tuổi?

Hướng dẫn

Vì mẹ sinh con năm mẹ 30 tuổi nên mẹ hơn con 30 tuổi.

Vì qua mỗi năm mỗi người đều tăng thêm 1 tuổi nên hiệu số tuổi của mẹ và con không thay đổi qua các năm và bằng 30 tuổi.

Ta có sơ đồ số tuổi sau 2 năm nữa:



Tuổi mẹ sau 2 năm nữa là: $30 : (7 - 2) \times 7 = 42$ (tuổi).

Tuổi mẹ hiện nay là: $42 - 2 = 40$ (tuổi).

Tuổi con hiện nay là: $40 - 30 = 10$ (tuổi).

Đáp số: Mẹ: 40 tuổi; Con: 10 tuổi.

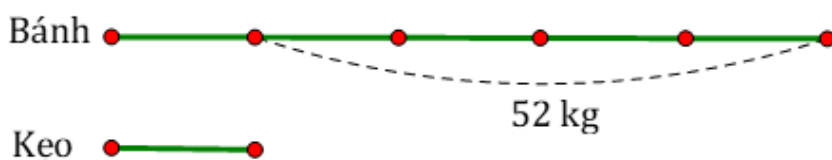
Bài 11. Một cửa hàng có 72,5kg bánh và 20,5kg kẹo. Sau khi người ta bán một lượng bánh bằng một lượng kẹo thì còn lại lượng bánh gấp 5 lần lượng kẹo. Hỏi người ta đã bán bao nhiêu ki-lô-gam kẹo?

Hướng dẫn

Khi người ta bán một lượng bánh bằng một lượng kẹo thì hiệu khối lượng của lượng bánh và lượng kẹo không thay đổi và bằng:

$$72,5 - 20,5 = 52 \text{ (kg)}.$$

Ta có sơ đồ lúc sau:



Lượng kẹo còn lại là: $52 : (5 - 1) \times 1 = 13$ (kg).

Người ta đã bán đi số ki-lô-gam kẹo là: $20,5 - 13 = 7,5$ (kg).

Đáp số: 7,5kg kẹo.

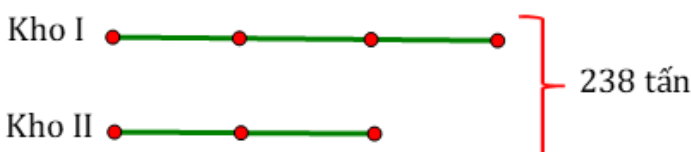
Bài 12. Kho I chứa 100,25 tấn ngô. Kho II chứa 137,75 tấn ngô. Người ta chuyển một số tấn ngô từ kho II sang kho I nên lượng ngô ở kho II bằng $\frac{2}{3}$ lượng ngô ở kho I. Hỏi người ta đã chuyển từ kho II sang kho I bao nhiêu tấn ngô?

Hướng dẫn

Sau khi chuyển một số tấn ngô từ kho II sang kho I thì tổng số tấn ngô của kho I và kho II không thay đổi và bằng:

$$100,25 + 137,75 = 238 \text{ (tấn)}.$$

Ta có sơ đồ sau khi chuyển:



Sau khi chuyển, số tấn ngô ở kho II là: $238 : (2 + 3) \times 2 = 95,2$ (tấn).

Số tấn ngô đã chuyển từ kho II sang kho I là: $137,75 - 95,2 = 42,55$ (tấn).

Đáp số: 42,55 tấn ngô

II. BÀI TẬP MỞ RỘNG

Bài 13. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2023}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2024}\right)$$

$$b) B = 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{2023} \times 1\frac{1}{2024}$$

Hướng dẫn

$$a) A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2023}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2024}\right)$$

$$A = \frac{1}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{4}} \times \dots \times \frac{\cancel{2022}}{\cancel{2023}} \times \frac{\cancel{2023}}{2024}$$

$$A = \frac{1}{2024}$$

$$b) B = 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{2023} \times 1\frac{1}{2024}$$

$$B = \frac{\cancel{3}}{2} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{4}} \times \dots \times \frac{\cancel{2024}}{\cancel{2023}} \times \frac{2025}{\cancel{2024}}$$

$$B = \frac{2025}{2}$$

Bài 14. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = \frac{4}{1 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{4}{9 \times 13} + \dots + \frac{4}{97 \times 101}$$

$$b) B = \frac{6}{1 \times 3} + \frac{6}{3 \times 5} + \frac{6}{5 \times 7} + \dots + \frac{6}{97 \times 99}$$

$$c) C = \frac{3}{2 \times 4} + \frac{3}{4 \times 6} + \frac{3}{6 \times 8} + \dots + \frac{3}{100 \times 102}$$

$$d) D = \frac{1}{6} + \frac{2}{15} + \frac{3}{40} + \frac{4}{96} + \frac{5}{204} + \frac{1}{306}$$

Hướng dẫn

$$a) A = \frac{4}{1 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{4}{9 \times 13} + \dots + \frac{4}{97 \times 101}$$

$$A = 1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{13} + \dots + \frac{1}{97} - \frac{1}{101}$$

$$A = 1 - \frac{1}{101}$$

$$A = \frac{100}{101}$$

$$b) B = \frac{6}{1 \times 3} + \frac{6}{3 \times 5} + \frac{6}{5 \times 7} + \dots + \frac{6}{97 \times 99}$$

$$B = 3 \times \left(\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{97 \times 99} \right)$$

$$B = 3 \times \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{97} - \frac{1}{99} \right)$$

$$B = 3 \times \left(1 - \frac{1}{99} \right)$$

$$B = 3 \times \frac{98}{99}$$

$$B = \frac{98}{33}$$

$$c) C = \frac{3}{2 \times 4} + \frac{3}{4 \times 6} + \frac{3}{6 \times 8} + \dots + \frac{3}{100 \times 102}$$

$$C : 3 \times 2 = \frac{2}{2 \times 4} + \frac{2}{4 \times 6} + \frac{2}{6 \times 8} + \dots + \frac{2}{100 \times 102}$$

$$C \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{100} - \frac{1}{102}$$

$$C \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{102}$$

$$C \times \frac{2}{3} = \frac{25}{51}$$

$$C = \frac{25}{51} : \frac{2}{3}$$

$$C = \frac{25}{34}$$

$$d) D = \frac{1}{6} + \frac{2}{15} + \frac{3}{40} + \frac{4}{96} + \frac{5}{204} + \frac{1}{306}$$

$$D = \frac{1}{2 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{3}{5 \times 8} + \frac{4}{8 \times 12} + \frac{5}{12 \times 17} + \frac{1}{17 \times 18}$$

$$D = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{12} + \frac{1}{12} - \frac{1}{17} + \frac{1}{17} - \frac{1}{18}$$

$$D = \frac{1}{2} - \frac{1}{18}$$

$$D = \frac{4}{9}$$

Bài 15. Tìm x biết:

$$a) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{49}{50}$$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{25}{51}$$

$$c) x \times \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \right) = 1$$

$$d) x + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{47}{42}$$

$$e) (x + 0,1) + (x + 0,2) + (x + 0,3) + \dots + (x + 0,9) = 5,4$$

Hướng dẫn

$$a) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{x \times (x+1)} = \frac{49}{50}$$

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{49}{50}$$

$$1 - \frac{1}{x+1} = \frac{49}{50}$$

$$1 - \frac{1}{x+1} = 1 - \frac{1}{50}$$

$$\frac{1}{x+1} = \frac{1}{50}$$

$$x+1 = 50$$

$$x = 50 - 1$$

$$x = 49$$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{25}{51}$$

$$\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} = \frac{25}{51}$$

$$\left(\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{x \times (x+2)} \right) \times 2 = \frac{25}{51} \times 2$$

$$\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{x \times (x+2)} = \frac{50}{51}$$

$$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{50}{51}$$

$$1 - \frac{1}{x+2} = \frac{50}{51}$$

$$1 - \frac{1}{x+2} = 1 - \frac{1}{51}$$

$$\frac{1}{x+2} = \frac{1}{51}$$

$$x+2 = 51$$

$$x = 51 - 2$$

$$x = 49$$

$$c) x \times \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \right) = 1$$

$$x \times \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100} \right) = 1$$

$$x \times \left(1 - \frac{1}{100} \right) = 1$$

$$x \times \frac{99}{100} = 1$$

$$x = 1 : \frac{99}{100}$$

$$x = 1 \times \frac{100}{99}$$

$$x = \frac{100}{99}$$

$$d) x + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{47}{42}$$

$$x + \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} = \frac{47}{42}$$

$$x + 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{47}{42}$$

$$x + 1 - \frac{1}{6} = \frac{47}{42}$$

$$x + \frac{5}{6} = \frac{47}{42}$$

$$x = \frac{47}{42} - \frac{5}{6}$$

$$x = \frac{2}{7}$$

$$e) (x+0,1) + (x+0,2) + (x+0,3) + \dots + (x+0,9) = 5,4$$

$$x \times 9 + (0,1 + 0,2 + 0,3 + \dots + 0,9) = 5,4$$

$$x \times 9 + (0,1 + 0,9) \times 9 : 2 = 5,4$$

$$x \times 9 + 4,5 = 5,4$$

$$x \times 9 = 5,4 - 4,5$$

$$x \times 9 = 0,9$$

$$x = 0,9 : 9$$

$$x = 0,1$$

Bài 16. Trên một mảnh đất, người ta dùng $\frac{1}{6}$ diện tích mảnh đất để xây nhà, $\frac{3}{4}$ diện tích

mảnh đất để làm vườn và 52m^2 còn lại để làm lối đi. Hỏi diện tích của mảnh đất đó là bao nhiêu mét vuông?

Hướng dẫn

Diện tích còn lại để làm lối đi chiếm:

$$1 - \frac{1}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12} \text{ (diện tích mảnh đất).}$$

Diện tích của mảnh đất đó là:

$$52 : \frac{1}{12} = 624 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Đáp số: 624m^2 .

Bài 17. Một cái can chứa đầy nước thì nặng 6,5kg. Nếu can chỉ chứa $\frac{2}{3}$ lượng nước thì nặng 4,5kg. Tính khối lượng của cái can khi không chứa nước.

Hướng dẫn

Chênh lệch khối lượng giữa can đầy nước và can chỉ chứa $\frac{2}{3}$ lượng nước là:

$$6,5 - 4,5 = 2 \text{ (kg)}.$$

2kg ứng với: $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ (lượng nước trong can)

Lượng nước trong can cân nặng: $2 : 1 \times 3 = 6 \text{ (kg)}$.

Khối lượng của cái can khi không chứa nước là: $6,5 - 6 = 0,5 \text{ (kg)}$.

Đáp số: 0,5kg.

Bài 18. Một cửa hàng bán vải. Buổi sáng bán được $\frac{1}{3}$ tấm vải, buổi chiều bán được $\frac{2}{3}$ tấm vải còn lại thì sau đó tấm vải còn 12 mét. Hỏi tấm vải đó dài bao nhiêu mét?

Hướng dẫn

Sau buổi sáng bán, số vải còn lại bằng: $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ (tấm vải).

Buổi chiều bán được: $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$ (tấm vải).

12m vải ứng với: $1 - \frac{1}{3} - \frac{4}{9} = \frac{2}{9}$ (tấm vải).

Chiều dài tấm vải đó là: $12 : 2 \times 9 = 54 \text{ (m)}$.

Đáp số: 54m vải.

Bài 19. Nam có hộp bi gồm 3 loại: bi xanh, bi đỏ, bi vàng. Số bi xanh bằng $\frac{2}{7}$ số bi cả hộp; số bi đỏ bằng $\frac{1}{6}$ tổng số bi xanh và bi vàng. Riêng bi vàng có 28 viên. Hỏi Nam có tất cả bao nhiêu viên bi?

Hướng dẫn

Vì số bi đỏ bằng $\frac{1}{6}$ tổng số bi xanh và bi vàng nên số bi đỏ bằng $\frac{1}{6+1} = \frac{1}{7}$ tổng số bi của cả hộp.

Số bi vàng chiếm: $1 - \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{7} \right) = \frac{4}{7}$ (tổng số bi).

Nam có số viên bi là: $28 : 4 \times 7 = 49 \text{ (viên bi)}$.

Đáp số: 49 viên bi.

Bài 20. Khối 5 có 308 học sinh, biết $\frac{1}{2}$ số bạn nam bằng $\frac{3}{5}$ số bạn nữ. Hỏi khối 5 có bao nhiêu bạn nam?

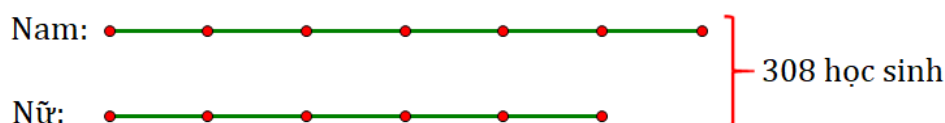
Hướng dẫn

Ta có: $\frac{1}{2}$ số bạn nam bằng $\frac{3}{5}$ số bạn nữ

Hay: $\frac{3}{6}$ số bạn nam bằng $\frac{3}{5}$ số bạn nữ.

Do đó, nếu coi số bạn nam là 6 phần bằng nhau thì số bạn nữ là 5 phần như thế.

Ta có sơ đồ:



Số học sinh nam của khối 5 đó là: $308 : (6 + 5) \times 6 = 168$ (học sinh).

Đáp số: 168 học sinh.

Bài 21. Biết tổng của một số tự nhiên và một số thập phân là 7,15. Nếu dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân sang bên phải 1 hàng thì tổng mới là 26,5. Tìm số tự nhiên.

Hướng dẫn

Nếu dịch chuyển dấu phẩy của số thập phân sang bên phải 1 hàng thì ta được số mới gấp 10 lần số thập phân ban đầu.

Tóm tắt:

$$\text{STN} + \text{STP} = 7,15$$

$$\text{STN} + 10 \times \text{STP} = 26,5$$

Tổng mới lớn hơn tổng ban đầu một số bằng 9 lần số thập phân ban đầu.

$$9 \text{ lần số thập phân ban đầu là: } 26,5 - 7,15 = 19,35.$$

$$\text{Số thập phân ban đầu là: } 19,35 : 9 = 2,15.$$

$$\text{Số tự nhiên cần tìm là: } 7,15 - 2,15 = 5.$$

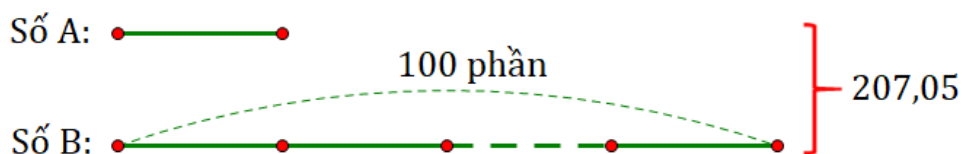
Đáp số: 5.

Bài 22. Cho một số thập phân A. Nếu dời dấu phẩy của A sang phải 2 chữ số ta được B. Biết tổng của A và B là 207,05. Tìm A.

Hướng dẫn

Khi dời dấu phẩy của A sang phải 2 chữ số ta được B thì B sẽ gấp A 100 lần.

Ta có sơ đồ:



Số A là: $207,05 : (100 + 1) \times 1 = 2,05$.

Đáp số: 2,05.

Bài 23. Một đội công nhân làm đường có 4 tổ với tổng cộng 360 người. Trong đó số người tổ 1 chiếm $\frac{1}{3}$ tổng số người và bằng $\frac{3}{4}$ số người tổ 2. Số người ở tổ 3 bằng $\frac{3}{5}$ số người tổ 4.

a) Tính số người của tổ 1, tổ 2.

b) Tính số người của tổ 3, tổ 4.

Hướng dẫn

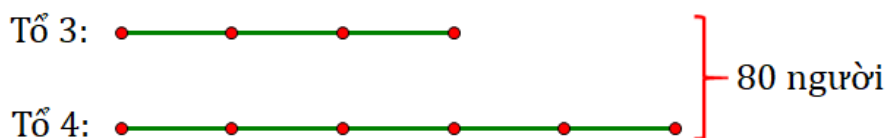
a) Số người của tổ 1 là: $360 \times \frac{1}{3} = 120$ (người).

Số người của tổ 2 là: $120 : 3 \times 4 = 160$ (người).

b) Tổng số người của tổ 3 và tổ 4 là:

$$360 - (120 + 160) = 80 \text{ (người)}.$$

Ta có sơ đồ:



Số người của tổ 3 là: $80 : (3 + 5) \times 3 = 30$ (người).

Số người của tổ 4 là: $80 - 30 = 50$ (người).

Đáp số: a) Tổ 1: 120 người; Tổ 2: 160 người

b) Tổ 3: 30 người; Tổ 4: 50 người.

Bài 24. Hai người cùng làm một công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình thì xong công việc đó sau 12 giờ. Nếu người thứ hai làm một mình thì xong công việc đó sau 24 giờ. Hỏi nếu cả hai người cùng làm thì sẽ hoàn thành công việc đó sau bao lâu?

Hướng dẫn

Ta quy ước công việc cần hoàn thành là đơn vị.

Trong 1 giờ, người thứ nhất làm một mình thì làm được: $1 : 12 = \frac{1}{12}$ (công việc).

Trong 1 giờ, người thứ hai làm một mình thì làm được: $1 : 24 = \frac{1}{24}$ (công việc).

Trong 1 giờ, cả hai người cùng làm thì làm được: $\frac{1}{12} + \frac{1}{24} = \frac{1}{8}$ (công việc).

Thời gian cả hai người cùng làm để xong công việc là: $1 : \frac{1}{8} = 8$ (giờ).

Đáp số: 8 giờ.

III. BÀI TẬP NÂNG CAO – TƯ DUY (Dành cho lớp nâng cao và học sinh mong muốn phát triển tư duy nâng cao)

Bài 25. Cuối năm học, 4 tổ của một lớp 5 thi đua. Số điểm 10 của tổ 1 bằng $\frac{1}{2}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Số điểm 10 của tổ 2 bằng $\frac{1}{3}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Số điểm 10 của tổ 3 bằng $\frac{1}{4}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại. Tổ 4 có tổng cộng 39 điểm 10. Hỏi cả lớp có bao nhiêu điểm 10?

Hướng dẫn

Vì số điểm 10 của tổ 1 bằng $\frac{1}{2}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại nên số điểm 10 của tổ 1 bằng

$$\frac{1}{1+2} = \frac{1}{3} \text{ tổng số điểm 10 của cả 4 tổ.}$$

Vì số điểm 10 của tổ 2 bằng $\frac{1}{3}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại nên số điểm 10 của tổ 2 bằng

$$\frac{1}{3+1} = \frac{1}{4} \text{ tổng số điểm 10 của cả 4 tổ.}$$

Vì số điểm 10 của tổ 3 bằng $\frac{1}{4}$ tổng số điểm 10 của 3 tổ còn lại nên số điểm 10 của tổ 3 bằng

$$\frac{1}{4+1} = \frac{1}{5} \text{ tổng số điểm 10 của cả 4 tổ.}$$

Số điểm 10 của tổ 4 chiếm: $1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = \frac{13}{60}$ (tổng số điểm 10 của cả 4 tổ).

Cả lớp có số điểm 10 là: $39 : \frac{13}{60} = 180$ (điểm 10).

Đáp số: 180 điểm 10.

Bài 26. Ban đầu tỉ số của số sách ngăn I và số sách ngăn II bằng $\frac{11}{13}$. Sau đó, người ta chuyển

5 cuốn sách từ ngăn I sang ngăn II thì lúc này số sách ngăn I bằng $\frac{5}{7}$ số sách ngăn II. Tính số sách mỗi ngăn lúc đầu.

Hướng dẫn

Nhận xét: Khi chuyển 5 cuốn sách từ ngăn I sang ngăn II thì tổng số sách ở hai ngăn không thay đổi.

Lúc đầu, số sách ngăn I bằng $\frac{11}{13}$ số sách ngăn II nên số sách ngăn I bằng $\frac{11}{11+13} = \frac{11}{24}$ tổng số sách của 2 ngăn.

Lúc sau, số sách ngăn I bằng $\frac{5}{7}$ số sách ngăn II nên số sách ngăn I bằng $\frac{5}{5+7} = \frac{5}{12}$ tổng số sách của 2 ngăn.

5 cuốn sách ứng với: $\frac{11}{24} - \frac{5}{12} = \frac{1}{24}$ (tổng số sách của 2 ngăn).

Tổng số sách của 2 ngăn là: $5 : 1 \times 24 = 120$ (cuốn).

Lúc đầu, ngăn I có số cuốn sách là: $120 \times \frac{11}{24} = 55$ (cuốn).

Lúc đầu, ngăn II có số cuốn sách là: $120 - 55 = 65$ (cuốn).

Đáp số: Ngăn I: 55 cuốn sách; Ngăn II: 65 cuốn sách.

Bài 27. Năm nay tuổi con bằng $\frac{1}{4}$ tuổi bố. Sau 5 năm nữa, tuổi con bằng $\frac{1}{3}$ tuổi bố. Tính tuổi hiện nay của mỗi người.

Hướng dẫn

Nhận xét: Vì qua mỗi năm mỗi người đều tăng thêm 1 tuổi nên hiệu số tuổi của bố và con không thay đổi qua các năm.

Năm nay, tuổi con bằng $\frac{1}{4}$ tuổi bố nên tuổi con bằng $\frac{1}{4-1} = \frac{1}{3}$ hiệu số tuổi của hai bố con.

Sau 5 năm nữa, tuổi con bằng $\frac{1}{3}$ tuổi bố nên tuổi con bằng $\frac{1}{3-1} = \frac{1}{2}$ hiệu số tuổi của hai bố con.

5 tuổi ứng với: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ (hiệu số tuổi của hai bố con).

Hiệu số tuổi của hai bố con là: $5 : 1 \times 6 = 30$ (tuổi).

Tuổi con hiện nay là: $30 \times \frac{1}{3} = 10$ (tuổi).

Tuổi bố hiện nay là: $10 + 30 = 40$ (tuổi).

Đáp số: Con: 10 tuổi; Bố: 40 tuổi.

Bài 28. Hai tổ thợ lặn cùng làm 1 công việc thì sau 3 giờ sẽ xong. Họ cùng làm được 2 giờ thì tổ thứ nhất nghỉ, tổ thứ hai làm nốt trong 4 giờ nữa mới xong. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi tổ phải mất bao nhiêu giờ mới xong công việc đó?

Hướng dẫn

Ta quy ước công việc cần hoàn thành là đơn vị.

Trong 1 giờ, cả hai tổ thợ lặn cùng làm thì làm được: $1:3 = \frac{1}{3}$ (công việc).

Trong 2 giờ, cả hai tổ thợ lặn cùng làm thì làm được: $\frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3}$ (công việc).

Trong 4 giờ, tổ thứ hai làm một mình thì làm được: $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ (công việc).

Trong 1 giờ, tổ thứ hai làm một mình thì làm được: $\frac{1}{3} : 4 = \frac{1}{12}$ (công việc).

Thời gian để tổ thứ hai làm một mình hoàn thành xong công việc đó là:

$$1 : \frac{1}{12} = 12 \text{ (giờ)}.$$

Trong 1 giờ, tổ thứ nhất làm một mình thì làm được: $\frac{1}{3} - \frac{1}{12} = \frac{1}{4}$ (công việc).

Thời gian để tổ thứ nhất làm một mình hoàn thành xong công việc đó là:

$$1 : \frac{1}{4} = 4 \text{ (giờ)}.$$

Đáp số: Tổ thứ nhất: 4 giờ; Tổ thứ hai: 12 giờ.

Bài 29. Có 6 túi bi chứa lần lượt 18, 19, 21, 23, 25 và 34 viên bi. Chỉ có một túi là chứa toàn những viên bi trắng xước, còn 5 túi kia không chứa viên bi nào trắng xước cả. Lan lấy 3 túi, còn Minh lấy 2 túi, để lại túi chỉ gồm những viên bi trắng xước. Nếu số bi của Lan gấp đôi số bi của Minh thì hỏi có bao nhiêu viên bi trắng xước tất cả?

Hướng dẫn:

Vì số bi của Lan lấy gấp đôi số bi của Minh lấy nên coi số bi của Lan lấy là 2 phần thì số bi của Minh lấy là 1 phần như thế. Vậy tổng số bi của Lan và Minh lấy là một số chia hết cho 3.

Tổng số viên bi có trong 6 túi là:

$$18 + 19 + 21 + 23 + 25 + 34 = 140 \text{ (viên bi)}$$

Ta có: $140 : 3 = 46 \text{ (dư 2)}$.

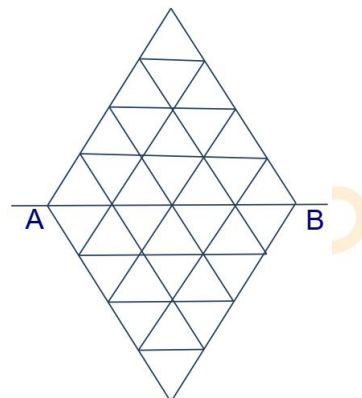
Mặt khác, tổng số bi của Lan và Minh lấy là một số chia hết cho 3. Do đó, số bi trầy xước là một số chia 3 dư 2.

Ta thấy trong các số 18, 19, 21, 23, 25 và 34 chỉ có số 23 là chia 3 dư 2.

Do đó số bi còn lại hay số viên bi trầy xước là 23 viên.

Đáp số: 23 viên bi.

Bài 30. Trong hình bên, có 16 tam giác cạnh 1cm nằm trên mỗi phía của đường thẳng AB. Trong 16 tam giác ở mỗi phía, có 3 tam giác màu đỏ, 5 tam giác màu xanh và 8 tam giác màu trắng. Khi gấp hình theo đường thẳng AB thì có đúng 2 cặp tam giác đỏ trùng khít lên nhau, có đúng 3 cặp tam giác xanh trùng khít lên nhau và 2 tam giác đỏ trùng khít lên 2 tam giác trắng. Hỏi có bao nhiêu cặp tam giác trắng trùng khít lên nhau?



Hướng dẫn

Khi gấp hình theo đường thẳng AB:

- Có 2 cặp tam giác đỏ trùng khít lên nhau.
- 2 tam giác đỏ trùng khít lên 2 tam giác trắng mà lúc này mỗi phía còn 1 tam giác đỏ nên sẽ ghép với 1 tam giác trắng ở phía còn lại.
- Có đúng 3 cặp tam giác xanh trùng khít lên nhau nên mỗi phía còn 2 tam giác xanh chỉ có thể ghép với 2 tam giác trắng ở phía còn lại (vì hình tam giác đỏ đã hết).

Vậy mỗi phía còn số tam giác trắng sẽ ghép với tam giác trắng ở phía còn lại là:

$$8 - 1 - 2 = 5 \text{ (tam giác trắng).}$$

Hay số cặp tam giác trắng trùng khít lên nhau là: 5 cặp.

Đáp số: 5 cặp

Bài 31. Một chiếc đồng hồ quả lắc cứ đúng 1 giờ trôi qua thì đổ chuông một lần. Số tiếng chuông đổ đúng bằng số giờ mà nó cần điểm báo. Chẳng hạn, khi điểm 1 giờ thì nó đổ 1 tiếng chuông, khi điểm 2 giờ thì nó đổ 2 tiếng chuông. Bạn Hoa thường lắng nghe tiếng chuông, quan sát và tính toán được rằng: Khi đồng hồ điểm 3 giờ thì chuông đổ 3 tiếng, mất tổng cộng 6 giây. Vậy khi đồng hồ điểm 12 giờ thì mất tổng cộng bao nhiêu giây để đổ 12 tiếng chuông?

Hướng dẫn

Đồng hồ đổ chuông 3 tiếng mất 6 giây.

Giữa 3 tiếng chuông có 2 khoảng thời gian nên khoảng thời gian giữa hai lần chuông đổ liên tiếp là:

$$6 : 2 = 3 \text{ (giây).}$$

Vậy thời gian để đồng hồ đổ 12 tiếng chuông là: $3 \times (12 - 1) = 33 \text{ (giây).}$

Đáp số: 33 giây

Bài 32. Người ta dự định cắm cờ trên một đoạn đê (hai đầu đều có cờ). Đầu tiên dự kiến khoảng cách giữa hai cây cờ là 2m. Nhưng sau đó để tiết kiệm chi phí nên tăng khoảng cách giữa hai cây cờ thành 3m. Do vậy số cờ thực tế phải dùng sẽ giảm đi 23 cây cờ so với kế hoạch. Tính số cờ thực tế đã dùng.

Hướng dẫn

Đầu tiên, ta cần chú ý: Vì cắm cờ ở hai đầu và khoảng cách giữa hai cây cờ như nhau, nên nếu có n cây cờ thì sẽ có $n - 1$ khoảng cách.

Vì hai đầu luôn được cắm cờ nên số cây cờ thực tế giảm đi 23 cây sẽ không tính hai cây đầu. Do đó số khoảng cách giữa hai cây cờ giảm đi là 23 khoảng cách.

Tỉ số giữa khoảng cách hai cây cờ theo kế hoạch so với thực tế là: $2 : 3 = \frac{2}{3}$.

Vì độ dài đoạn đường cắm cờ không đổi nên nếu khoảng cách giữa hai cây cờ tăng lên (hay giảm đi) bao nhiêu lần thì số khoảng cách cắm cờ giảm đi (hay tăng lên) bấy nhiêu lần.

Suy ra tỉ số giữa số khoảng cách cắm cờ theo kế hoạch so với thực tế là $\frac{3}{2}$.

Hiệu số khoảng cách là 23 khoảng cách.

Số khoảng cách thực tế giữa hai cây cờ là: $23 : (3 - 2) \times 2 = 46$ (khoảng cách).

Số cây cờ thực tế là: $46 + 1 = 47$ (cây cờ).

Đáp số: 47 cây cờ