Bài 139 : Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất sao cho a chia cho 2 dư 1, chia cho 5 dư 1, chia cho 7 dư 3 và chia hết cho 9.

Bài giải :

Vì a chia cho 2 dư 1 nên a là số lẻ.

Vì a chia cho 5 dư 1 nên a có tận cùng là 1 hoặc 6.

Do đó a phải có tận cùng là 1.

- Nếu a là số có hai chữ số thì do a chia hết cho 9 nên a = 81, loại vì 81 : 7 = 11 dư 4 (trái với điều kiện của đề bài).

- Nếu a là số có ba chữ số thì để a nhỏ nhất thì chữ số hàng trăm phải là 1. Khi đó để a chia hết cho 9 thì theo dấu hiệu chia hết cho 9 ta có chữ số hàng chục phi là 7 (để 1 + 7 + 1 = 9 9).

Vì 171 : 7 = 24 dư 3 nên a = 171.

Vậy số phải tìm nhỏ nhất thỏa mãn điều kiện của đề bài là 171.

Bài 140 : Số này nằm trong phạm vi các số tự nhiên từ 1 đến 58. Khi viết "nó" không sử dụng các chữ số 1 ; 2 ; 3. Ngoài ra "nó" là số lẻ và không chia hết cho các số 3 ; 5 ; 7. Vậy "nó" là số nào ?

Bài giải :

Nó là số lẻ nằm trong phạm vi các số tự nhiên từ 1 đến 58, khi viết nó không sử dụng các chữ số 1 ; 2 ; 3 nên nó có thể là : 5 ; 7 ; 9 ; 45 ; 47 ; 49 ; 55 ; 57 ; 59.
Nhưng nó không chia hết cho 3 ; 5 ; 7 nên trong các số trên chỉ có số 47 là thỏa mãn.
Vậy nó là số 47.

Bài 141 : Bạn Tân thực hiện phép chia một số cho 12 thì dư 1 và chia số đó cho 14 thì dư 2. Bạn hãy chứng tỏ Tân đã làm sai ít nhất một phép tính.

Bài giải :

A = 12 x p + 1 = 14 x q + 2 (với p ; q là số tự nhiên)

Ta thấy : 12 x p là số chẵn nên A = 12 x p + 1 là số lẻ.

14 x q là số chẵn nên A = 14 x q + 2 là số chẵn.

A không thể vừa lẻ vừa chẵn nên chắc chắn có ít nhất một phép tính sai.

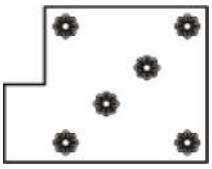
Bài 142 : Vườn cây bà Thược có số cây chưa đến 100 và có 4 loại cây : xoài, cam, mít, bưởi. Trong đó số cây xoài chiếm 1/5 số cây, số cây cam chiếm 1/6 số cây, số cây bưởi chiếm1/4 số cây và còn lại là mít. Hãy tính xem mỗi loại có bao nhiêu cây?

Bài giải :

Số cây xoài chiếm 1/5 số cây, số cây cam chiếm 1/6 số cây, số cây bưởi chiếm 1/4 số cây nên số cây trong vườn phải chia hết cho 4, 5, 6. Mà 6 = 2 x 3 nên số cây trong vườn phải chia hết cho 3, 4, 5. Số nhỏ hơn 100 chia hết cho 3, 4, 5 là 60. Vậy số cây trong vườn là 60 cây.

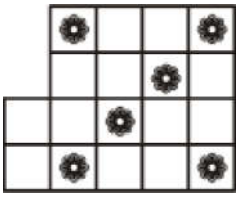
Số cây xoài trong vườn là : 60 : 5 = 12 (cây)
Số cây cam trong vườn là : 60 : 6 = 10 (cây)
Số cây bưởi trong vườn là : 60 : 4 = 15 (cây)
Số cây mít trong Vườn là : 60 - (12 + 10 + 15) = 23 (cây)
Đáp số : xoài : 12 cây ; cam : 10 cây ; bưởi : 15 cây ; mít : 23 cây

Bài 143 : Bạn hãy chia tấm bìa bên dưới thành 6 phần giống hệt nhau về hình dạng và mỗi phần có một bông hoa.

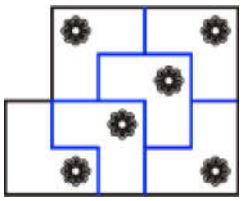


Bài giải :

Ta chia tấm bìa thành các ô vuông nhỏ bằng nhau như trong hình vẽ sau :



Nhìn hình vẽ ta thấy tổng số ô vuông nhỏ là 18 ô. Do đó khi chia tấm bìa thành 6 phần giống hệt nhau về hình dạng thì mỗi phần sẽ có số ô là : 18 : 6 = 3 (ô) và hình dạng mỗi phần phải có dạng hình chữ L. Ta có cách chia như sau : (cắt theo đường màu)



Bài 144 : Cho dãy các số chẵn liên tiếp : 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; ... ; 998 ; 1000. Sau khi điền thêm các dấu + hoặc dấu - vào giữa các số theo ý mình, bạn Bình thực hiện phép tính được kết quả là 2002 ; bạn Minh thực hiện phép tính được kết quả là 2006. Ai tính đúng ?

Bài giải :

Từ 2 đến 1000 có : (1000 - 2) : 2 + 1 = 500 (số chẵn)
Tổng các số đó : N = (1000 + 2) x 500 : 2 = 250500. Số này chia hết cho 4.
Khi thay + a thành - a thì N bị giảm đi a x 2 cũng là số chia hết cho 4.
Do đó kết quả cuối cùng phải là số chia hết cho 4. Bình tính được 2002, Minh tính được 2006 đều là số không chia hết cho 4. Vậy cả hai bạn đều tính sai.

Bài 145 : Trường Tiểu học Xuân Đỉnh tham gia hội khỏe Phù Đổng, có 11 học sinh đoạt giải, trong đó có 6 em giành ít nhất 2 giải, có 4 em giành ít nhất 3

giải và có 2 em giành mỗi người 4 giải. Hỏi trường đó đã giành được bao nhiêu giải ?

Bài giải :

Có 11 em đoạt giải, trong đó có 6 em giành ít nhất 2 giải nên số học sinh giành mỗi em 1 giải là : 11 - 6 = 5 (em). Có 6 em giành ít nhất 2 giải, trong đó có 4 em giành ít nhất 3 giải nên số em giành mỗi em 2 giải là : 6 - 4 = 2 (em). Có 4 em giành ít nhất 3 giải trong đó có có 2 em giành mỗi em 4 giải nên số em giành mỗi em 3 giải là : 4 - 2 = 2 (em). Số em giành từ 1 đến 4 giải là : 5 + 2 + 2 + 2 = 11 (em). Do đó không có em nào giành được nhiều hơn 4 giải.

Vậy số giải mà trường đó giành được là : 1 x 5 + 2 x 2 + 3 x 2 + 4 x 2 = 23 (giải).

Bài 146 : Tính nhanh tổng sau :

$$\frac{1}{2}+\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\frac{19}{20}+\frac{29}{30}+\frac{41}{42}+\frac{55}{56}+\frac{71}{72}+\frac{89}{90}.$$

Bài giải : Đặt tổng trên bằng A ta có :

$$A = 1-\frac{1}{2}+1-\frac{1}{6}+1-\frac{1}{12}+1-\frac{1}{20}+1-\frac{1}{30}+1-\frac{1}{42}+1-\frac{1}{56}+1-\frac{1}{72}+1-\frac{1}{90} =$$

$$= \underbrace{1+1+1+...+1}_{9 \text{ số } 1} - \left(\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}\right) =$$

$$= 9 - \left(\frac{1}{1 \text{ x } 2}+\frac{1}{2 \text{ x } 3}+\frac{1}{3 \text{ x } 4}+\frac{1}{4 \text{ x } 5}+\frac{1}{5 \text{ x } 6}+\frac{1}{6 \text{ x } 7}+\frac{1}{7 \text{ x } 8}+\frac{1}{8 \text{ x } 9}+\frac{1}{9 \text{ x } 10}\right) =$$

$$= 9 - \left(1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+\frac{1}{8}-\frac{1}{9}+\frac{1}{9}-\frac{1}{10}\right) =$$

$$= 9 - \left(1-\frac{1}{10}\right) = 9-\frac{9}{10} = \frac{81}{10}. \text{ Vậy } A = \frac{81}{10}.$$

Bài 147 : Tìm số tự nhiên a để biểu thức : A = 4010 - 2005 : (2006 - a) có giá trị nhỏ nhất.

Bài giải :

Để A có giá trị nhỏ nhất thì số trừ 2005 : (2006 - a) có giá trị lớn nhất không vượt quá 4010. Để 2005 : (2006 - a) có giá trị lớn nhất thì số chia (2006 - a) có giá trị nhỏ nhất lớn hơn 0.

Vậy 2006 - a = 1

a = 2006 - 1

a = 2005.

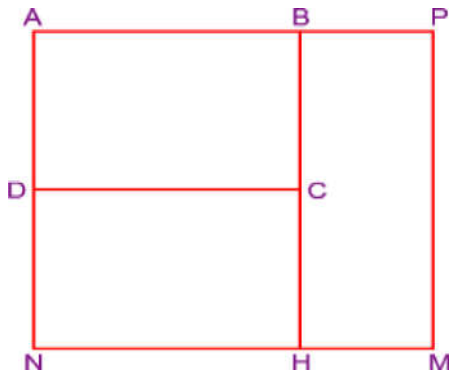
Bài 148 : Một lớp có 29 học sinh. Trong một lần kiểm tra chính tả. bạn Xuân mắc 9 lỗi, còn các bạn trong lớp mắc ít lỗi hơn. Chứng minh rằng : Trong lớp có ít nhất 4 bạn có số lỗi bằng nhau (kể cả trường hợp số lỗi bằng 0).

Bài giải :

Vì các bạn trong lớp đều có ít lỗi hơn Xuân, nên các bạn chỉ có số lỗi từ 0 đến 8. Trừ Xuân ra thì số bạn còn lại là : 29 - 1 = 28 (bạn). Nếu chia các bạn còn lại thành các nhóm theo số lỗi thì tối đa có 9 nhóm. Nếu mỗi nhóm có không quá 3 bạn thì 9

nhóm sẽ có không quá 3 x 9 = 27 (bạn). Điều này mâu thuẫn với số bạn còn lại là 28 bạn. Chứng tỏ ít nhất phải có một nhóm có quá 3 bạn tức là trong lớp có ít nhất có 4 bạn có số lỗi bằng nhau.

Bài 149 : Hợp tác xã Hòa Bình dự định xây dựng một khu vui chơi cho trẻ em trong xã. Vì thế họ đã mở rộng một mảnh đất hình chữ nhật để diện tích gấp ba lần diện tích ban đầu. Chiều rộng mảnh đất chỉ có thể tăng lên gấp đôi nên phải mở rộng thêm chiều dài. Khi đó mảnh đất trở thành hình vuông. Hãy tính diện tích khu vui chơi đó. Biết rằng chu vi mảnh đất ban đầu là 56 m.



Bài giải :

Gọi mảnh đất hình chữ nhật lúc đầu là ABCD, khi mở rộng mảnh đất hình chữ nhật để được mảnh đất hình vuông APMN có cạnh hình vuông gấp 2 lần chiều rộng mảnh đất hình chữ nhật ABCD và diện tích gấp 3 lần diện tích mảnh đất hình chữ nhật ấy. Khi đó diện tích của các mảnh đất hình chữ nhật ABCD, DCHN, BPMH bằng nhau.

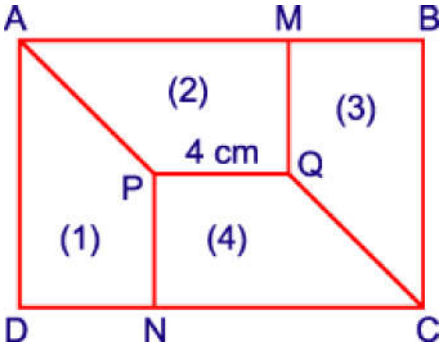
Mảnh đất hình chữ nhật BPMH có độ dài cạnh BH gấp 2 lần độ dài cạnh AD nên

$$BP = \frac{1}{2}AB \text{ hay } AB = \frac{2}{3}AP.$$

$$\text{Ta lại có } AD = \frac{1}{2}AP \text{ nên } AD : AB = \frac{1}{2}AP : \frac{2}{3}AP = \frac{3}{4}.$$

Nửa chu vi mảnh đất ban đầu là 56 m nên AD + AB = 56 : 2 = 28 (m).
Ta có : Chiều rộng mảnh đất ban đầu (AD) là : 28 : (3 + 4) x 3 = 12 (m).
Cạnh hình vuông APMN là : 12 x 2 = 24 (m).
Diện tích khu vui chơi là : 24 x 24 = 576 (m^2).

Bài 150 : Cho (1), (2), (3), (4) là các hình thang vuông có kích thước bằng nhau. Biết rằng PQ = 4 cm. Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.



Bài giải :

Vì các hình thang vuông PQMA, QMBC, QPNC, PNDA bằng nhau nên :

MQ = NP = QP = 4 cm và CN = AD.

Mặt khác AD = NP + QM = 4 + 4 = 8 (cm)

Do đó : CN = AD = 8 cm.

Diện tích hình thang vuông PQCN là :

(CN + PQ) x NP : 2 = (8 + 4) x 4 : 2 = 24 (cm^2)

Suy ra : Diện tích hình chữ nhật ABCD là : 24 x 4 = 96 (cm^2)

Bài 151 : Một ô tô dự định đi từ C đến D trong 3 giờ. Do thời tiết xấu nên vận tốc của ô tô giảm 14 km/giờ và vì vậy đến D muộn 1 giờ so với thời gian dự định. Tính quãng đường CD.

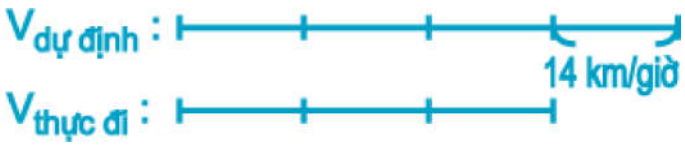
Giải :

Thời gian ô tô thực đi quãng đường CD là : 3 + 1 = 4 (giờ)

Tỉ số giữa thời gian dự định và thời gian thực đi là 3 : 4 = 3/4.

Vì quãng đường CD không đổi nên vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Do đó tỉ số vận tốc dự định ($v_{dự\ định}$) và vận tốc thực đi ($v_{thực\ đi}$) là 4/3.

Nếu $v_{dự\ định}$ và $v_{thực\ đi}$ tính theo đơn vị km/giờ thì ta có sơ đồ sau :



Vận tốc dự định đi quãng đường CD là : 14 x 4 = 56 (km/giờ)

Quãng đường CD dài là : 56 x 3 = 168 (km).

Bài 152 : Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 5 giờ và ngược dòng từ B về A hết 6 giờ. Tính khoảng cách AB biết vận tốc dòng nước là 3 km/giờ.

Phân tích : Đây là bài toán chuyển động trên dòng nước. Ngoài giả thiết mà bài toán đã cho, chúng ta cần biết thêm kiến thức về chuyển động trên dòng nước như sau :

Vận tốc xuôi dòng = Vận tốc thực + Vận tốc dòng nước.

Vận tốc ngược dòng = Vận tốc thực - Vận tốc dòng nước.

Từ đó ta có :

Vận tốc xuôi dòng - Vận tốc ngược dòng = 2 x Vận tốc dòng nước.

Bài toán này cho biết vận tốc dòng nước nên ta tính được hiệu vận tốc xuôi dòng và ngược dòng. Biết thời gian xuôi dòng và thời gian ngược dòng ta dựa vào đó tìm tỉ số vận tốc và đưa về dạng toán tìm 2 số biết hiệu và tỉ.

Giải :

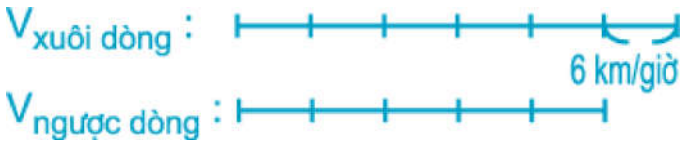
Hiệu vận tốc xuôi dòng và vận tốc ngược dòng chính là 2 lần vận tốc dòng nước nên hiệu đó là : 3 x 2 = 6 (km/giờ)

Tỉ số thời gian xuôi dòng và thời gian ngược dòng là 5 : 6 = 5/6.

Vì quãng đường không đổi nên vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Do đó tỉ số vận tốc xuôi dòng và ngược dòng là 6/5.

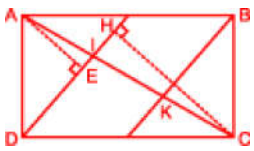
Ta có sơ đồ :



Vận tốc xuôi dòng là : 6 x 6 = 36 (km/giờ)

Quãng đường AB là : 36 x 5 = 180 (km).

Bài 153 : Cho hình chữ nhật ABCD, gọi M và N lần lượt là điểm chính giữa của AB và CD. Nối DM, BN cắt AC tại I và K. Chứng tỏ rằng AI = IK = KC.



Giải :

(ở bài này ta cần vận dụng mối quan hệ giữa diện tích, c.đáy và c.cao của tam giác)

Ta có : dt (ABC) = 2 x dt (AMD) (vì AB = 2 x AM và AD = BC) ; dt (DCM) = dt (ABC) (vì AB = DC và c.cao cùng bằng BC)

Suy ra dt (DCM) = 2 x dt (AMD). Gọi CH và AE lần lượt là chiều cao của tam giác DCM và DAM xuống đáy DM, khi đó CH = 2 x AE. Nhưng CH và AE lần lượt là chiều cao của tam giác ICM và IAM có chung cạnh đáy IM. Vậy dt (ICM) = 2 x dt (IAM). Mà tam giác IAM và ICM chung chiều cao từ M, do đó IC = 2 x AI, suy ra AC = 3 x AI hay AI = 1/3 AC.

Làm tương tự với các cặp tam giác ABN và CBN ; KCN và KAN ta có KC = 1/3 AC. Vậy AI = KC = 1/3 AC, suy ra IK = 1/3 AC.

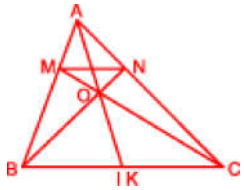
Do đó AI = IK = KC.

Chú ý : ở đây để chứng tỏ các đoạn thẳng bằng nhau ta phải chứng tỏ các tam giác có chung chiều cao và diện tích bằng nhau.

Bài 154: Cho tam giác ABC, gọi các điểm M, N lần lượt nằm trên các cạnh AB, AC sao cho : AB = 3 x AM, AC = 3 x AN. Gọi I là điểm chính giữa của cạnh BC.

a) Chứng tỏ rằng tứ giác BMNC là hình thang và BC = 3 x MN.

b) Chứng tỏ rằng các đoạn thẳng BN, CM, AI cùng cắt nhau tại một điểm.



Giải :

a) Vì AB = 3 x AM, AC = 3 x AN, nên MB = 2/3 x AB, NC = 2/3 x AC.

Từ đó suy ra : dt (MBC) = 2/3 x dt (ABC) (chung chiều cao từ C

dt (NCB) = 2/3 x dt (ABC) (chung chiều cao từ B)

Vậy dt (MBC) = dt (NCB) mà tam giác MBC và tam giác NCB có chung đáy BC, nên chiều cao từ M bằng chiều cao từ N xuống đáy BC hay MN song song với BC. Do đó BMNC là hình thang.

Từ MB = 2/3 x AB, nên dt (MBN) = 2/3 x dt (ABN) (chung chiều cao từ N) hay dt (ABN) = 2/3 x dt (MBN).

Hơn nữa từ AC = 3 x AN, nên NC = 2 x AN, do đó dt (NBC) = 2 x dt (ABN) (chung chiều cao từ B) ; suy ra dt (NBC) = 3/2 x 2 x dt (MBN) = 3 x dt (MBN).
Mà tam giác NBC và tam giác MBN có chiều cao bằng nhau (cùng là chiều cao của hình thang BMNC). Vì vậy đáy BC = 3 x MN.

b) Gọi BN cắt CM tại O. Ta sẽ chứng tỏ AI cũng cắt BN tại O. Muốn vậy, nối AO kéo dài cắt BC tại K, ta sẽ chứng tỏ K là điểm chính giữa của BC (hay K trùng với I).

Theo phần a) ta đã có dt (NBC) = 2 x dt (ABN). Mà tam giác NBC và tam giác ABN có chung đáy BN, nên chiều cao từ C gấp 2 lần chiều cao từ A xuống đáy BN. Nhưng đó là chiều cao tương ứng của hai tam giác BCO và BAO có chung đáy BO, vì vậy dt (BCO) = 2 x dt (BAO)

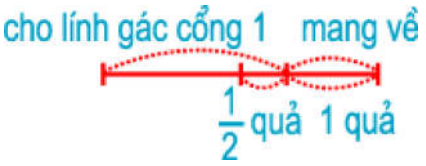
Tương tự ta cũng có dt (BCO) = 2 x dt (CAO).

Do đó dt (BAO) = dt (CAO). Hai tam giác BAO và CAO có chung đáy AO, nên chiều cao từ B bằng chiều cao từ C xuống đáy AO. Đó cũng là chiều cao tương ứng của hai tam giác BOK và COK có chung đáy OK, vì vậy dt (BOK) = dt (COK). Mà hai tam giác BOK và tam giác COK lại chung chiều cao từ O, nên hai đáy BK = CK hay K là điểm chính giữa của cạnh BC. Vậy điểm K trùng với điểm I hay BN, CM, AI cùng cắt nhau tại điểm O.

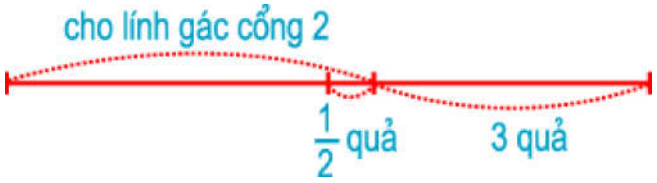
Bài 155: Một viên quan mang lễ vật đến dâng vua và được vua ban thưởng cho một quả cam trong vườn thượng uyển, nhưng phải tự vào vườn hái. Đường vào vườn thượng uyển phải qua ba cổng có lính canh. Viên quan đến cổng thứ nhất, người lính canh giao hẹn: "Ta cho ông vào nhưng lúc ra ông phải biếu ta một nửa số cam, thêm nửa quả". Qua cổng thứ hai rồi thứ ba lính canh cũng đều giao hẹn như vậy. Hỏi để có một quả cam mang về thì viên quan đó phải hái bao nhiêu cam trong vườn?

Giải:

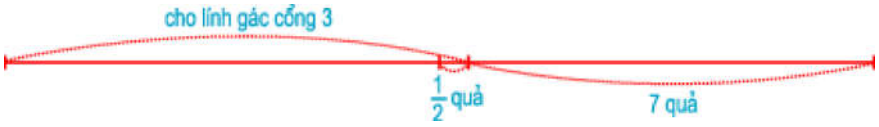
Số cam viên quan còn lại sau khi cho lính gác cổng thứ hai (cổng giữa) là:



Số cam viên quan còn lại sau khi cho lính gác cổng thứ ba (cổng trong cùng) là:



Số cam viên quan phải hái trong vườn là:



Vậy để có được một quả cam mang về thì viên quan phải hái 15 quả trong vườn.

Đáp số: 15 quả cam

Bài 156: Có một giống bèo cứ mỗi ngày lại nở tăng gấp đôi. Nếu ngày đầu cho vào mặt hồ một cây bèo thì 10 ngày sau bèo lan phủ kín mặt hồ. Vậy nếu ban đầu cho vào 16 cây bèo thì mấy ngày sau bèo phủ kín mặt hồ?

Giải:

Ta có bảng sau biểu diễn số cây bèo trên mặt hồ:

Ngày thứ	Số cây bèo
1	1
2	2
3	4
4	8
5 (1)	16
6 (2)	32
7 (3)	64
8 (4)	128
9 (5)	256
10 (6)	512
11 (7)	1024

Nhìn vào bảng trên ta thấy: Nếu ngày đầu cho vào mặt hồ 16 cây bèo thì 6 ngày sau bèo sẽ lan phủ kín mặt hồ.

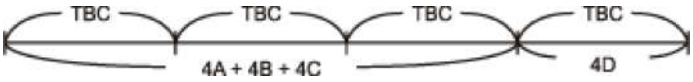
Bài 157 : Lớp 4A trồng được 21 cây ; lớp 4B trồng được 22 cây ; lớp 4C trồng được 29 cây ; lớp 4D trồng được số cây hơn trung bình cộng số cây của cả 4 lớp là 3 cây. Hỏi lớp 4D trồng được bao nhiêu cây?

Phân tích : Bài toán này cho số cây của lớp 4D không những bằng trung bình cộng số cây của c 4 lớp mà còn hơn trung bình cộng số cây của bốn lớp là 3 cây.
Dùng phương pháp sơ đồ đoạn thẳng ta có :

Tổng số cây của 3 lớp 4A ; 4B ; 4C và thêm 3 cây nữa sẽ là 3 lần trung bình cộng số cây của cả 4 lớp. Từ đó ta tìm được số cây của lớp 4D.

Giải :

Theo bài ra ta có sơ đồ:



Nhìn vào sơ đồ ta có trung bình cộng số cây của cả 4 lớp là :

(21 + 22 + 29 + 3) : 3 = 25 (cây)

Số cây của lớp 4D trồng được là : 25 + 3 = 28 (cây)

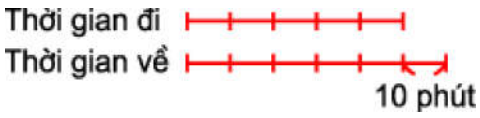
Nhận xét : Nếu có 3 số a ; b ; c và số chưa biết x mà x lớn hơn trung bình cộng của cả 4 số a ; b ; c ; x là n đơn vị thì trung bình cộng của cả bốn số là: (a + b + c + n) : 3 hay (a + b + c + x) : 4 = (a + b + c + n) : 3

(Vận dụng giải bài tập sau: Lớp 4A trồng được 21 cây ; lớp 4B trồng được 22 cây ; lớp 4C trồng được 29 cây. Lớp 4D trồng được số cây kém trung bình cộng số cây của cả 4 lớp là 3 cây. Hỏi lớp 4D trồng được bao nhiêu cây?)

Bài 158 : Hưng đi xe đạp từ nhà lên huyện với vận tốc 12 km/giờ. Sau đó trở về với vận tốc 10 km/giờ. Tính quãng đường từ nhà lên huyện biết rằng thời gian lúc về lâu hơn lúc đi là 10 phút.

Giải

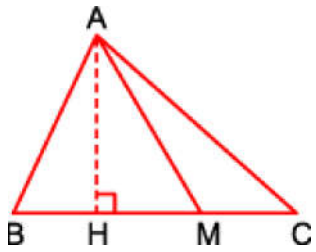
Nhận xét : Ta thấy Hưng đi và về trên cùng một đoạn đường từ nhà lên huyện. Do đó thời gian đi và về sẽ tỉ lệ nghịch với vận tốc lúc đi và vận tốc lúc về. ở đây tỉ số về vận tốc giữa lúc đi và lúc về là 12/10 = 6/5. Vậy tỉ số giữa thời gian đi và thời gian về là 5/6. Mà thời gian lúc về lâu hơn lúc đi là 10 phút hay nhiều hơn 10 phút. Từ đó ta có sơ đồ :



Thời gian lúc về hết là :10 : (6 - 5) x 6 = 60 (phút) Đổi : 60 phút = 1 giờ
Quãng đường từ nhà lên huyện là : 10 x 1 = 10 (km)
Đáp số : 10 km.

Bài 159 : Cho tam giác ABC có diện tích 75 cm2. Trên BC lấy M sao cho BM = 2/3 BC. Tính diện tích tam giác ABM.

Nhận xét : Ta thấy tam giác ABM và tam giác ABC có cùng chiều cao là AH ; hai đáy tương ứng là BM và BC. Do đó đáy và diện tích là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.



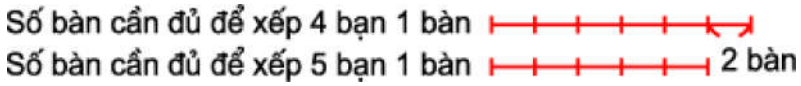
ở đây tỉ số về hai đáy là : BM/BC = 2/3. Vậy tỉ số về diện tích của hai tam giácABM và ABC là 2/3. Vì diện tích tam giác ABC bằng 75 cm2, nên diện tích tam giác ABM là :
75 : 3 x 2 = 50 (cm^2).

Đáp số : 50 cm^2

Bài 160: Cô giáo xếp chỗ ngồi cho học sinh lớp 4A. Nếu xếp mỗi bàn 4 bạn thì thiếu một bàn. Nếu xếp mỗi bàn 5 bạn thì thừa một bàn. Hỏi lớp đó có bao nhiêu bàn, bao nhiêu học sinh ?

Nhận xét : Số học sinh không đổi nên số bàn và số học sinh xếp ở mỗi bàn là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Số bàn cần có để xếp 4 bạn 1 bàn nhiều hơn số bàn cần có để xếp 5 bạn 1 bàn là : 1 + 1 = 2 (bàn)

Ở đây tỉ số giữa số bạn xếp ở một bàn 4 bạn và một bàn 5 bạn là. Do đó tỉ số giữa số bàn khi xếp một bàn 4 bạn và một bàn 5 bạn là . Vậy ta có sơ đồ :



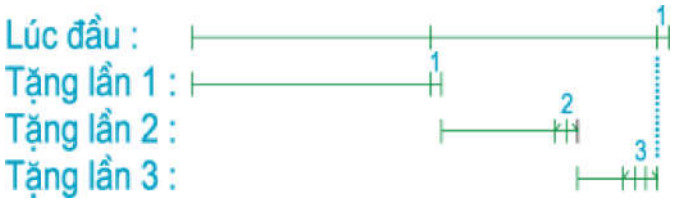
Số bàn cần đủ để xếp 4 bạn một bàn là : 2 : (5 - 4) x 5 = 10 (bàn)
Số bàn lớp 4A là : 10 - 1 = 9 (bàn)
Số học sinh lớp 4A là : 4 x 9 + 4 = 40 (học sinh) Đáp số : 9 bàn ; 40 học sinh.

Bài 161: "Bạn Yến có một bó hoa hồng đem tặng các bạn cùng lớp. Lần đầu Yến tặng một nửa số bông hồng và thêm 1 bông. Lần thứ hai Yến tặng một

nửa số bông hồng còn lại và thêm 2 bông. Lần thứ ba Yến tặng một nửa số bông hồng còn lại và thêm 3 bông. Cuối cùng Yến còn lại 1 bông hồng dành cho mình. Hỏi Yến đã tặng bao nhiêu bông hồng ?"

Bài giải

**Cách 1 :* Ta có sơ đồ về số các bông hồng :



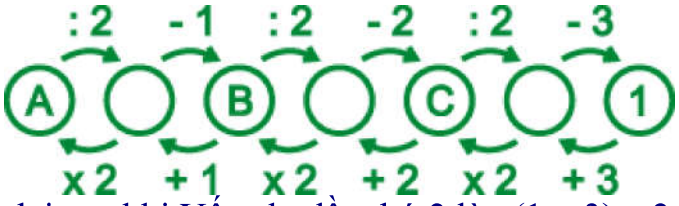
Số bông hồng còn lại sau khi Yến tặng lần thứ hai là : (1 + 3) x 2 = 8 (bông)
Số bông hồng còn lại sau khi Yến tặng lần thứ nhất là : (8 + 2) x 2 = 20 (bông)
Số bông hồng lúc đầu Yến có là : (20 + 1) x 2 = 42 (bông)
Số bông hồng Yến đã tặng các bạn là : 42 - 1 = 41 (bông)
Đáp số : 41 bông hồng.

**Cách 2 :*

Gọi số bông hồng lúc đầu Yến có là a.
Số bông hồng còn lại sau khi Yến cho bạn lần thứ nhất là : a : 2 - 1 (bông hồng)
Số bông hồng còn lại sau Yến cho bạn lần thứ hai là : (a : 2 - 1) : 2 - 2 (bông hồng)
Số bông hồng còn lại sau khi Yến cho bạn lần thứ ba là : ((a : 2 - 1) : 2 - 2) : 2 - 3 (bông hồng)
Theo đề bài ta có :
((a : 2 - 1) : 2 - 2) : 2 - 3 = 1 (bông hồng)
((a : 2 - 1) : 2 - 2) : 2 = 1 + 3 (bông hồng)
((a : 2 - 1) : 2 - 2) : 2 = 4 (bông hồng)
(a : 2 - 1) : 2 - 2 = 4 x 2 (bông hồng)
(a : 2 - 1) : 2 - 2 = 8 (bông hồng)
(a : 2 - 1) : 2 = 8 + 2 (bông hồng)
(a : 2 - 1) : 2 = 10 (bông hồng)
a : 2 - 1 = 10 x 2 (bông hồng)
a : 2 - 1 = 20 (bông hồng)
a : 2 = 20 + 1 (bông hồng)
a : 2 = 21 (bông hồng)
a = 21 x 2 (bông hồng)
a = 42 (bông hồng)
Số bông hồng mà Yến đã tặng các bạn là : 42 - 1 = 41 (bông hồng)
Đáp số : 41 bông hồng.

**Cách 3 :*

Biểu thị : A là số bông hồng lúc đầu Yến có.
B là số bông hồng còn lại sau khi cho lần thứ nhất.
C là số bông hồng còn lại sau khi cho lần thứ hai.
Ta có lưu đồ sau :



Số bông hồng còn lại sau khi Yến cho lần thứ 2 là : (1 + 3) x 2 = 8 (bông hồng)

Số bông hồng còn lại sau khi Yến cho lần thứ nhất là :

(8 + 2) x 2 = 20 (bông hồng)

Số bông hồng lúc đầu Yến có là : (20 + 1) x 2 = 42 (bông hồng)

Số bông hồng Yến tặng các bạn là : 42 - 1 = 41 (bông hồng)

Đáp số : 41 bông hồng.

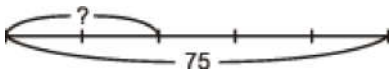
Nhận xét : Cách giải 1 là cách giải thông thường mà học sinh tiểu học lựa chọn để giải. Mục đích của việc vẽ sơ đồ nhằm giúp học sinh dễ dàng nhìn thấy các mối liên hệ trong bài toán. Tuy nhiên, đối với các em học sinh khá giỏi thì việc vẽ sơ đồ là không cần thiết khi các em đã thành thạo.

Đối với cách giải 2, nhiều người cho rằng, khi giải bằng cách này là không vừa sức đối với học sinh tiểu học. Điều đó không đúng, vì thực ra học sinh chỉ cần vận dụng các kiến thức cơ bản đã học trong chương trình tiểu học là tìm thành phần chưa biết của phép tính và căn cứ vào dữ kiện đã cho để đưa ra lời giải. Ví dụ ở bước 1, học sinh thực hiện tìm số bị trừ khi biết số trừ và hiệu, bước 2 học sinh thực hiện tìm số bị chia khi biết thương và số chia v.v...

Ở cách giải 3, chúng ta thấy khi cho đi một nửa số bông hồng Yến có thì còn lại một nửa số bông hồng. Sau đó lại cho thêm 1 bông hồng nữa, nghĩa là số bông hồng còn lại sau khi cho lần thứ nhất là một nửa số bông hồng lúc đầu bớt đi 1 bông. Tương tự như vậy số bông hồng còn lại sau khi cho lần thứ hai chính là một nửa số bông hồng sau khi cho lần thứ nhất rồi bớt đi 2 bông. 1 bông hồng dành cho Yến chính là 1 nửa số bông hồng còn lại sau khi cho lần thứ hai bớt đi 3 bông. Tới đây, muốn tìm C ta lấy (1 + 3) x 2. Tương tự, ta tìm được số bông hồng lúc đầu Yến có (A).

Bài 162: Hãy cho biết 2/7 của 75 là bao nhiêu?

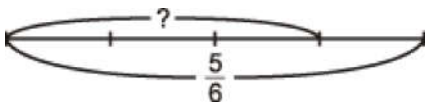
Giải : Ta có sơ đồ:



2/5 của 75 là : 75 : 5 x 2 = 30 hay 75 x 2/5 = 30.

Bài 163 : Tìm 3/4 của 5/6

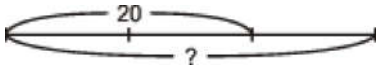
Giải : Ta có sơ đồ :



3/4 của 5/6 là : 5/6 : 4 x 3 = 5/8 hay 5/6 x 3/4 = 5/8.

Bài 164 : Biết 2/3 của một số là 20. Hãy tìm số đó.

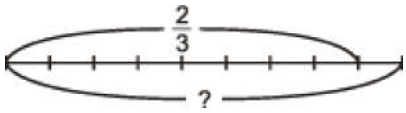
Giải : Ta có sơ đồ :



Số cần tìm là : 20 : 2 x 3 = 30 hay 20 : 2/3 = 30.

Bài 165: Biết 8/9 của một số là 2/3. Tìm số đó.

Giải : Ta có sơ đồ :



Số cần tìm là : 2/3 : 8 x 9 = 3/4 hay 2/3 : 8/9 = 3/4.

Bài 166 : Có tất cả 720 kg gạo gồm 3 loại : 1/6 số gạo là gạo thơm, 3/8 số gạo là gạo nếp, còn lại là gạo tẻ. Tính số kg gạo mỗi loại.

Giải :

1/6 số gạo là gạo thơm, nên khối lượng gạo thơm là :720 x 1/6 = 120 (kg)
3/8 số gạo là gạo nếp, nên khối lượng gạo nếp là : 720 x 3/8 = 270 (kg)

Khối lượng gạo tẻ là : 720 - (120 + 270) = 330 (kg).

Đáp số : 120 kg, 270 kg, 330 kg

Bài 167 : Một người bán cam,buổi sáng bán được 3/5 số cam mang đi, buổi chiều bán thêm được 52 quả và số cam còn lại đúng bằng 1/8 số cam đã bán. Tính số quả cam mà người đó đã mang đi bán.

Giải :

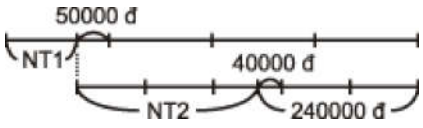
Số cam còn lại bằng 1/8 số cam đã bán, hay đúng bằng 1/9 số cam mà người đó mang đi bán. Số cam buổi chiều người đó bán chính là 1 - (3/5 + 1/9) = 13/45 số cam mang đi.

Số cam buổi chiều người đó bán là 52 quả nên số cam người đó mang đi chợ là :

52 : 13/45 = 180 (quả).

Bài 168 : Ba người chia nhau một số tiền. Người thứ nhất (NT1) lấy 1/4 số tiền rồi bớt lại 50000 đồng, người thứ hai (NT2) lấy 3/5 số tiền còn lại rồi bớt lại 40000 đồng. Người thứ ba lấy 240000 đồng thì vừa hết. Số tiền được đem chia là bao nhiêu ?

Giải : Ta có sơ đồ sau :



2/5 số tiền còn lại sau khi người thứ nhất lấy là :

240000 - 40000 = 200000 (đồng)

Số tiền còn lại sau khi người thứ nhất lấy là : 200000 : 2/5 = 500000 (đồng).

3/4 tổng số tiền là : 500000 - 50000 = 450000 (đồng)

Tổng số tiền là :

450000 : 3/4 = 600000(đồng)

Đáp số : 600000 đồng

(Còn nữa)