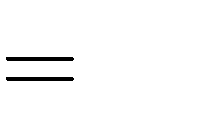
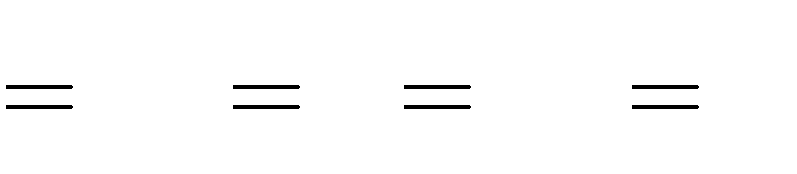
**CHUYÊN ĐỀ 22. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**PHẦN I. TÓM TẮT LÍ THUYẾT.**

1. **Định nghĩa:** Nếu hai đại lượng *y* và *x* liên hệ với nhau bởi công thức *y kx* với *k* là hằng số khác 0 thì *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ *k* .
2. **Tính chất**: Nếu *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ *k* thì:



*y*1 *x*1

*y*2 *x*2

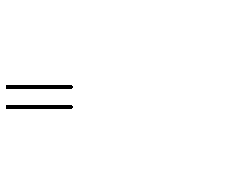
...

*yn xn*

*k*

\*

* *x*1 *y*1

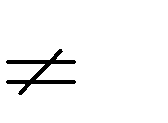


*x*2 *y*2

1. **Bổ sung:**

* Nếu *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ *k*

0 thì *x* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ 1 .

*k*

* Nếu *z* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ

*k*1 ; *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ

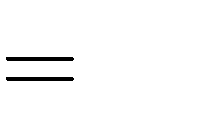
*k*2 thì *z* tỉ lệ

thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ *k*1.*k*2 .

# PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI.

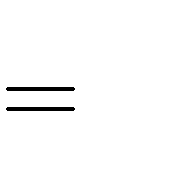
**Dạng 1. Xác định hai đại lượng tỉ lệ thuận, hệ số tỉ lệ và các giá trị tương ứng của chúng**

1. **Phương pháp giải:**

+ Vận dụng định nghĩa: Đại lượng *y* tỉ lệ thuận với đại lượng *x* khi *y kx* ( *k* là hằng số khác

0 )

Hệ số tỉ lệ *k*



*y*

*x*

1. **Bài toán.**

**\*) Nhận biết**

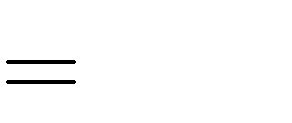
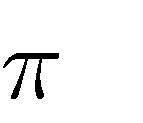
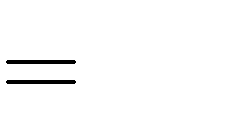
**Bài 1.** Hai đại lượng đã cho trong mỗi câu sau có tỉ lệ thuận với nhau không? Nếu có hãy xác định hệ số tỉ lệ.

1. Chu vi *C* và cạnh *a* của hình vuông.
2. Chu vi *C* và bán kính *R* của đường tròn.
3. Diện tích *S* và bán kính *R* của hình tròn.
4. Quãng đường *s* và thời gian *t* khi đi cùng vận tốc không đổi

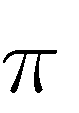
# Lời giải:

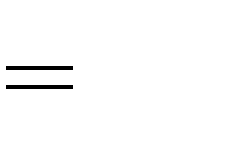
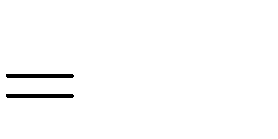
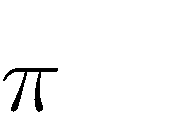
*v*0 .

1. Do *C* 4*a* nên chu vi *C* của hình vuông tỉ lệ thuận với cạnh *a* của nó theo hệ số tỉ lệ là 4 .



1. Do *C*

là 2.



2 *R* nên chu vi *C* của đường tròn tỉ lệ thuận với bán kính *R* của nó theo hệ số tỉ lệ

1. Do

*S R*2

nên diện tích *S* và bán kính *R* của hình tròn không tỉ lệ thuận với nhau.

1. Ta có

*v*0 .

*s v*0*t* nên quãng đường *s* và thời gian *t* là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số tỉ lệ là

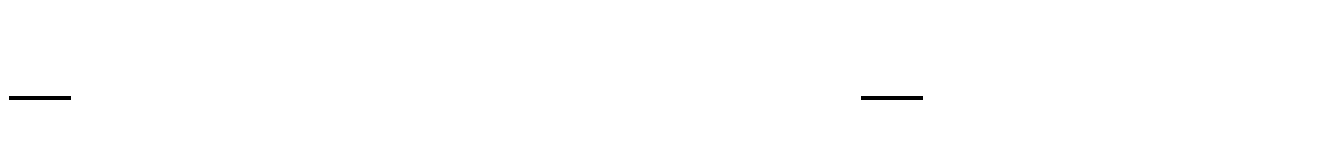
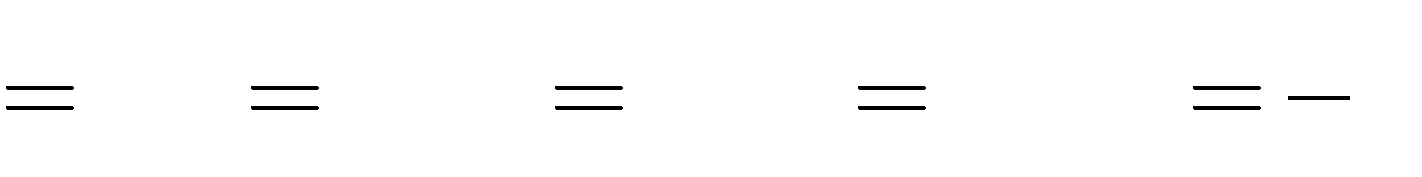
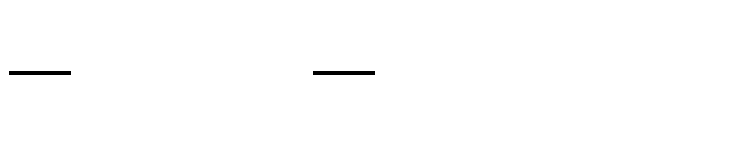
Untitled.png**Bài 2.**Các giá trị tương ứng của hai đại lượng *x* và *y* được cho trong bảng sau:

Hỏi hai đại lượng *x* và *y* có tỉ lệ thuận với nhau hay không? Vì sao?

# Lời giải:

Xét tỉ số các giá trị tương ứng của hai đại lượng ta thấy

nhưng



*x* 4

*y* 1

12

3

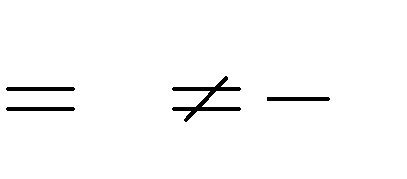
20

5

2

0,5

4



16

4

4

4

Vậy hai đại lượng *x* và *y* không tỉ lệ thuận với nhau.

**Bài 3.**Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

1. Hình chữ nhật có một cạnh bằng 5*cm* thì diện tích

chữ nhật là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

*s cm*2

và cạnh còn lại *x cm* của hình

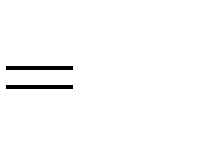
1. Cùng đi một thời gian thì quãng đường *s km* và vận tốc *v km* / *h* là hai đại lượng tỉ lệ thuận.
2. Cùng đi một quãng đường thì vận tốc

# Lời giải:

1. Đúng, vì *s= 5x*

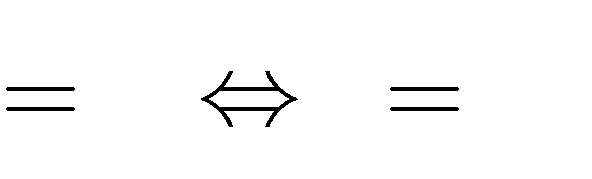
*v km* / *h* và thời gian *t h* tỉ lệ thuận với nhau.

1. Đúng, vì *s*0 ( *t*0 là thời gian cho trước)



*t*0*v*

1. Sai, vì *s*0 , *v* và *t* tỉ lệ nghịch với nhau

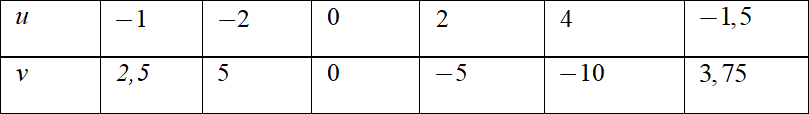


*vt v*

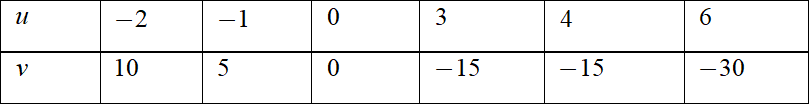
*s*0

*t*

**Bài 4.**Hai đại lượng *u* và *v* có tỉ lệ thuận với nhau hay không trong mỗi bảng sau? a)



b)



# Lời giải:

1. Xét tỉ số các giá trị tương ứng của hai đại lượng ta thấy:

*u = -1 = -2 = 2 =*

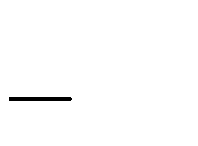
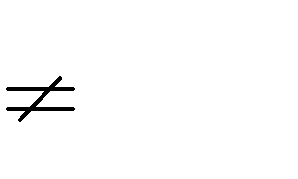
*4 = -1,5 = -0,4*

*v 2,5 5 -5 -10 3,75*

Vậy hai đại lượng *u* và *v* tỉ lệ thuận với nhau.

1. Xét tỉ số các giá trị tương ứng của hai đại lượng ta thấy:

*u = -2 = -1 = 3 =*



*6*

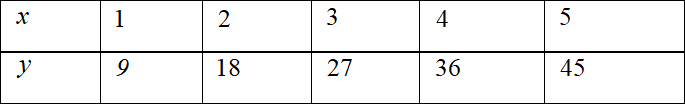
*-30*

4

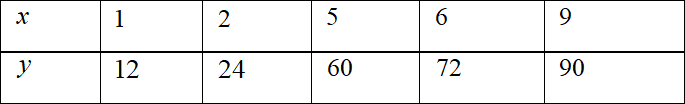
15

*v 10 5 -15*

Vậy hai đại lượng *u* và *v* không phải là hai đại lượng tỉ lệ thuận .

**Bài 5.**Hai đại lượng *x* và *y* có tỉ lệ thuận với nhau hay không nếu: a)

b)



# Lời giải:

1. Xét tỉ số các giá trị tương ứng của hai đại lượng ta thấy:

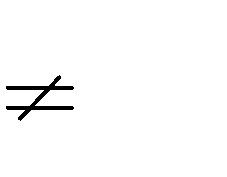
*x 1 2 3 4 5= = = = =*

*y 9 18 27 36 45*

Vậy hai đại lượng *x* và *y* tỉ lệ thuận với nhau.

1. Xét tỉ số các giá trị tương ứng của hai đại lượng ta thấy

*x = 1 = 2 = 5 =*



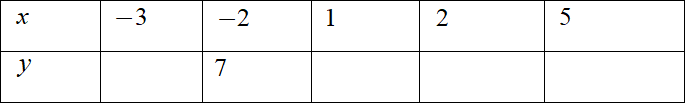
*6* 9

*72* 90

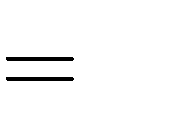
*y 12 24 60*

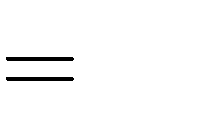
Vậy hai đại lượng *x* và *y* không phải là hai đại lượng tỉ lệ thuận .

# Thông hiểu

**Bài 6.** Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền các số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

# Lời giải:

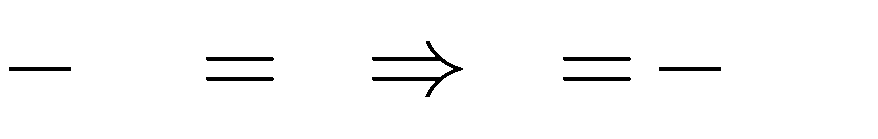
Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên *y*



*kx*



2



2*k* 7 *k*

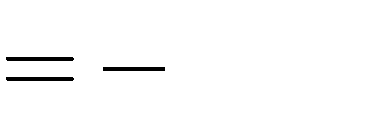
3,5

Cột thứ hai cho ta biết khi

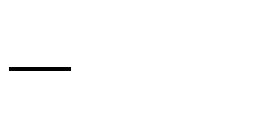
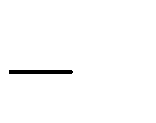
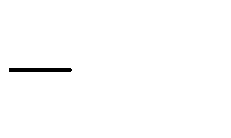
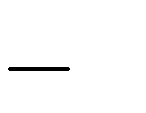
*x* thì *y*

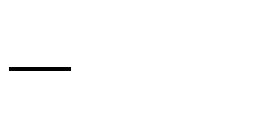
7 , do đó ta có:

Vậy *y*

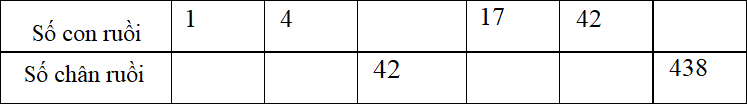


3,5*x*

Từ đó ta tính được giá trị còn lại trong bảng sau:



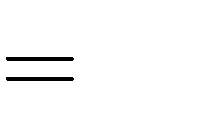
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| *y* | 10,5 | 7 | 3, 5 | 7 | 17,5 |

**Bài 7.** Mỗi con ruồi có 6 cái chân. Điền số thích hợp vào ô trống:

# Lời giải:

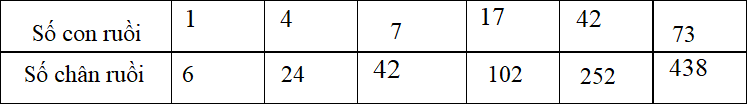
Vì số con ruồi và số chân ruồi là hai đại lượng tỉ lệ thuận có hệ số tỉ lệ là 6

Gọi số con ruồi là *x* , số chân ruồi là *y* , khi đó *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức

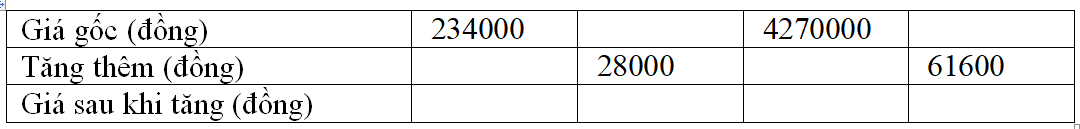


*y* 6*x* .

Từ đó ta tính được giá trị còn lại trong bảng sau:

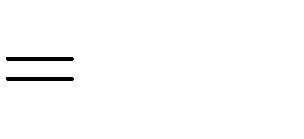


**Bài 8.** Một cửa hàng áo thời trang đã tăng giá các loại áo thêm 7% . Điền số thích hợp vào ô trống của bảng sau:



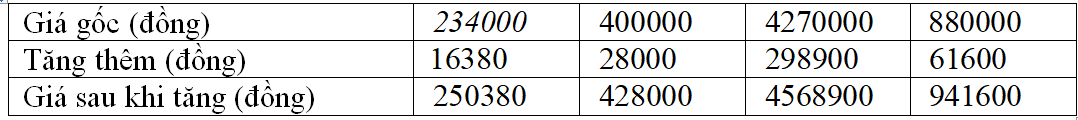
# Lời giải:

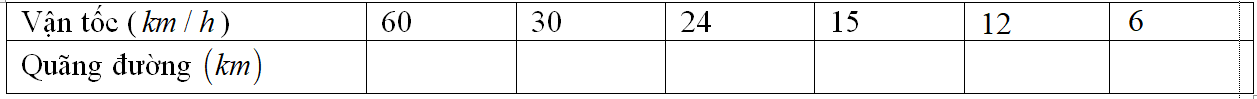
Gọi giá gốc là *x* , tăng thêm là *y* , khi đó *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận và liên hệ với nhau bởi công thức *y*



7%*x*

Từ đó ta tính được giá trị còn lại trong bảng sau

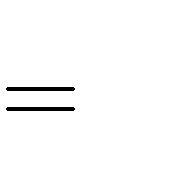


**Bài 9.** Biết thời gian di chuyển là 20 phút. Điền số thích hợp vào ô trống của bảng dưới đây

# Lời giải:

Vì quãng đường và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận, gọi vận tốc là *v* (km/h) và quãng đường là *s* (km)

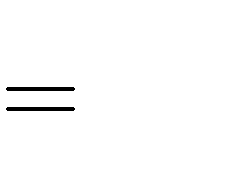
Đổi 20 phút giờ



1

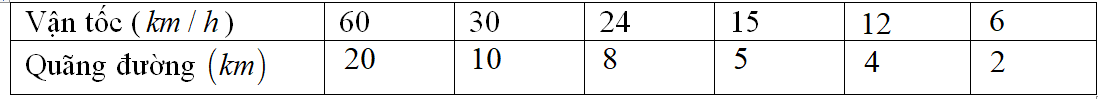
3

Ta có công thức liên hệ giữa *s* và *v* là: *s*



1 *v*

3

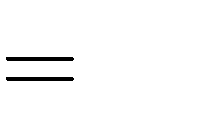
Từ đó ta tính được giá trị còn lại trong bảng sau

**Bài 10.** Thay cho việc đo chiều dài các cuộn dây thép người ta thường cân chúng. Cho biết mỗi mét dây nặng *25 gam* .

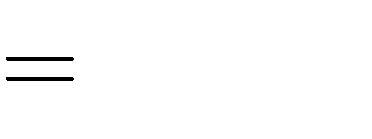
1. Giả sử *x* mét dây nặng *y* gam. Hãy biểu diễn *y* theo *x*
2. Cuộn dây dài bao nhiêu mét biết rằng nó nặng *4,5kg*

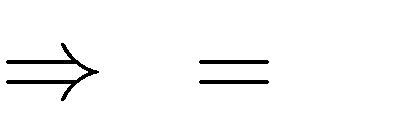
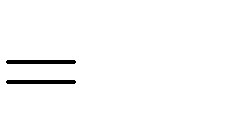
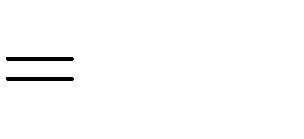
# Lời giải:

1. Vì khối lượng của cuộn dây thép tỉ lệ thuận với chiều dài nên *y*



*kx*

Theo đề bài ta có *y* 25 (*g*) thì

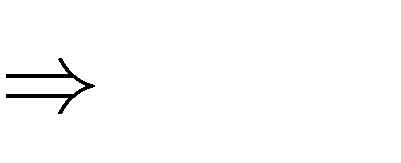
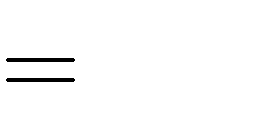
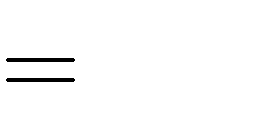


*x* 1(*m*)

*k*.1 *k* 25

Thay vào công thức ta được 25

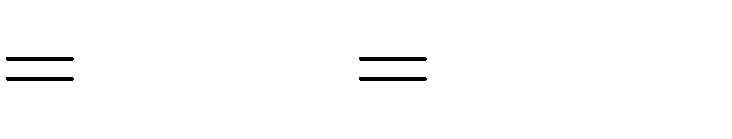
Vậy *y*



1. Vì *y*

25*x*

25*x* nên khi *y*



4,5*kg* 4500*g*

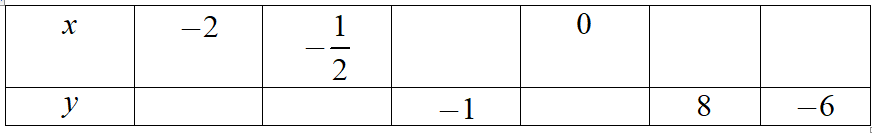
*x= 4500 : 25 = 180 m*

Vậy cuộn dây dài180*m*

# Vận dụng thấp

**Bài 11**. Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

1. Biết rằng hiệu hai giá trị nào đó của *x* là 6 và hiệu hai giá trị tương ứng của *y* là 3 . Hỏi hai đại lượng *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức nào?
2. Từ đó hãy điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:



# Lời giải:

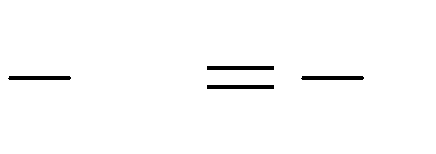
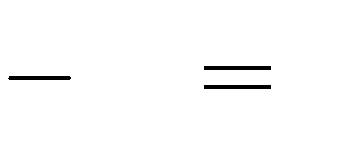
1. Gọi các giá trị của *x* là

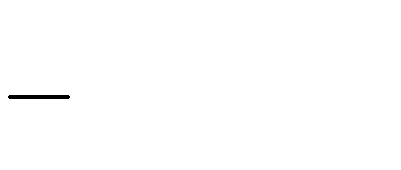
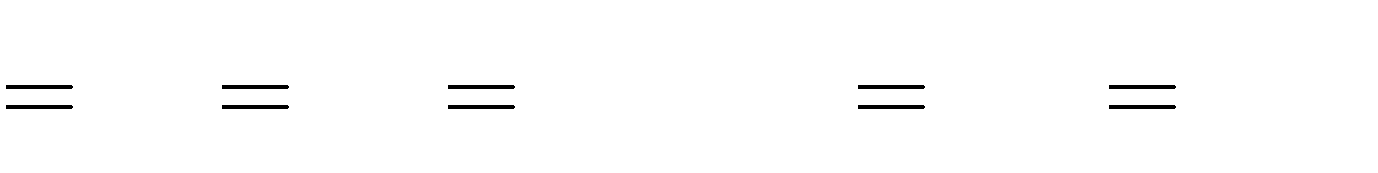
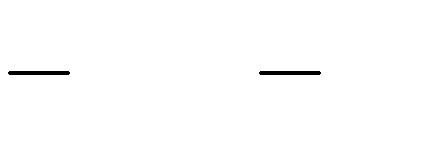
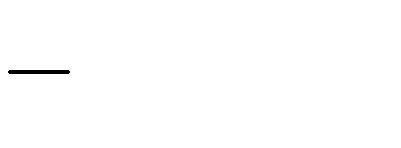
*x*1, *x*2

với *x*1

*x*2 6 ; các giá trị tương ứng của *y* là

*y*1 , *y*2 với

*y*1 *y*2 3 . Theo tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận ta có:



*y*1 *y*2 *y*1 *y*2

*x*1 *x*2 *x*1 *x*2

3 1.

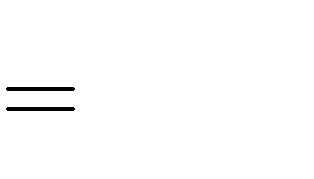
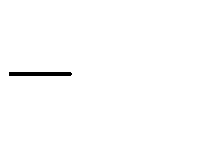
6 2

*k*

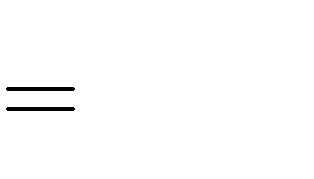
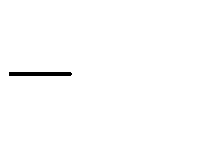
Vậy công thức liên hệ giữa *y* và *x* là *y*

1 *x* .

2



1. Từ công thức *y* ta có:



1 *x*

2

Với

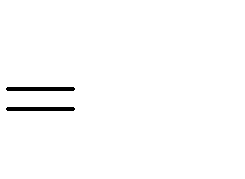
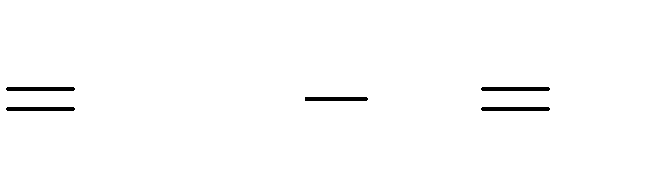
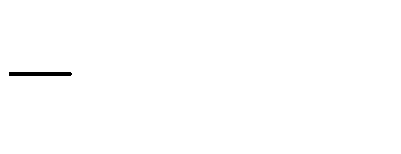


2

*x* thì *y*

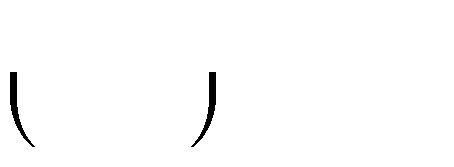
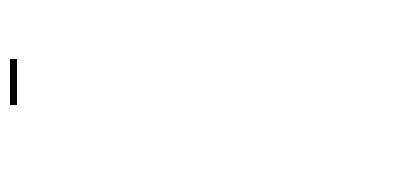
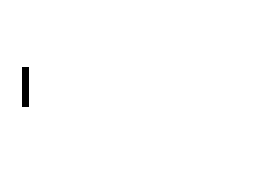
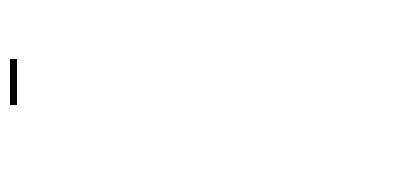
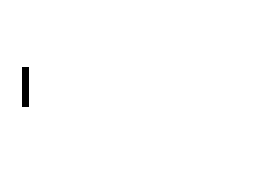
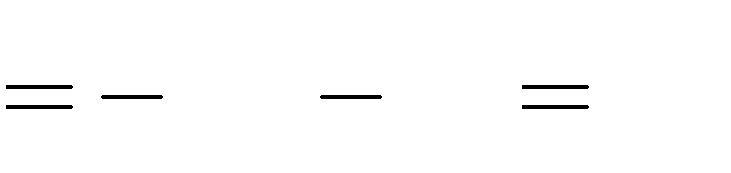
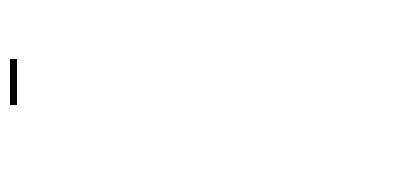
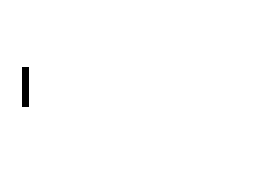
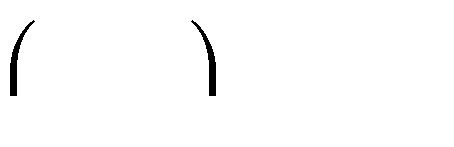
1. 2 1;

2



1

2



Với

*x* thì *y*

1 . 1 1 ;

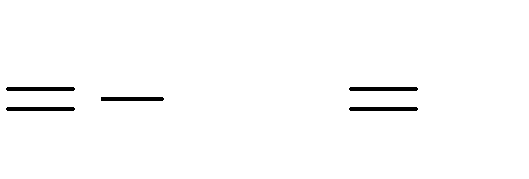
Với

*x* thì *y*



0

2 2 4

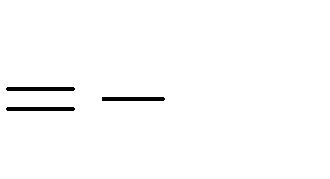
1 .0 0.

2

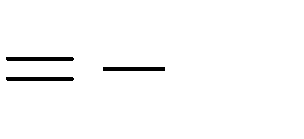
Từ *y*

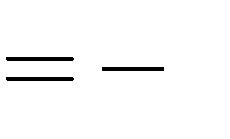
1 *x* suy ra *x*

2

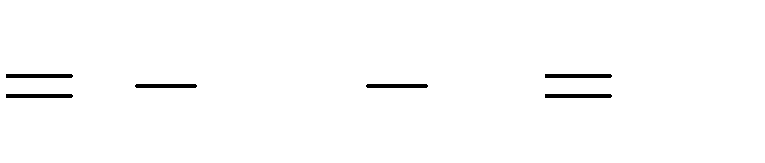
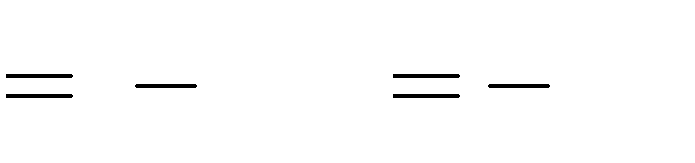
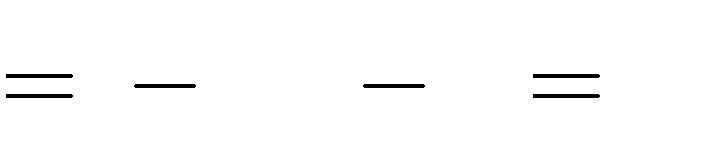


2 *y* , ta có:

Với *y* thì



1



*x*

2 .

2 .8

2 .

1 2;

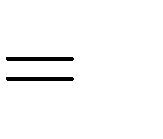
16;

*x*

6

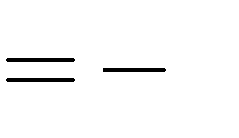
12.

Với *y* thì *x*



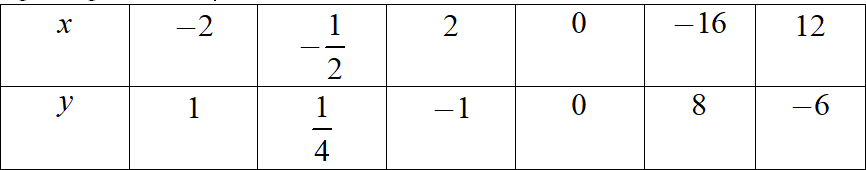
8

Với *y* thì



6

Ta có kết quả ghi trong bảng như sau:



# Bài 12

Giả sử

*x*; *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với

*x*1; *x*2 là hai giá trị tương ứng của *x* , *y*1; *y*2 là hai giá

trị tương ứng của *y* .

1

1. Tính *x*2 biết

*x*1 

4

17 ; *y*1

 5 2 ; *y*2

 2 1

3

1. Tìm *x*1; *y*1 biết

# Lời giải:

2 *y*1 

3*x*1  20;

*x*2  –6; *y*2  4

* 1. Ta có

*x*; *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với

*x*1; *x*2 là hai giá trị tương ứng của *x* ,

*y*1; *y*2 là

hai giá trị tương ứng của *y* nên

*x*1  *x*2

*y*1 *y*2

Với *x*

 14  11; *y*

 5 1  11; *y*

 2 1   7

ta có 11 : 11  *x*

: 7  2  *x* . 3

1 7 7 1

2 2 2 3 3

7 2 2 3 7 2 7

Suy ra:

*x*  2 : 3  2

2 7 7 3

Vậy

*x*  2

2 3

* 1. Ta có

*x*; *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với

*x*1; *x*2 là hai giá trị tương ứng của *x* ,

*y*1; *y*2 là

hai giá trị tương ứng của *y* nên

*x*1  *y*1 *x*2 *y*2

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

*x*1  *y*1  2 *y*1 



3*x*1 

20 

20  10

*x*2 *y*2

2 *y*2 

3*x*2

2.4  3.6

26 13

Với

*x*1  10 thì

*x*1  10  *x*  60

*x*2 13

6 13 1 13

Với

*y*1  10 thì

*y*1  10  *y*  40

*y*2 13

4 13 1 13

Vậy

*x*  60 và

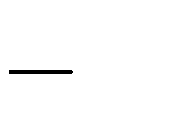
*y*  40

# Bài 13

1 13

1 13

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau. Biết hai giá trị



20

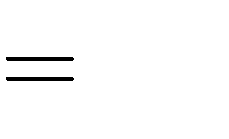
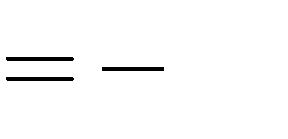
*x*1 và

*x*2 của *x* có tổng bằng

15 và hai giá trị tương ứng *y*1

và *y*2

của *y* có tổng bằng .

1. Tìm hệ số tỉ lệ của *y* đối với *x* .
2. Tính giá trị của *y* khi *x* 1, 5 .
3. Tính giá trị của *x* khi *y*

# Lời giải:

10 .

1. Vì các giá trị tương ứng

*x*1 và

*x*2 của *x* có tổng bằng 15 nên ta có *x*1

*x*2 15

; hai giá trị

tương ứng *y*1

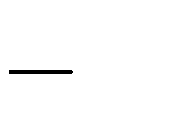
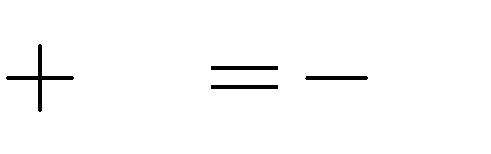
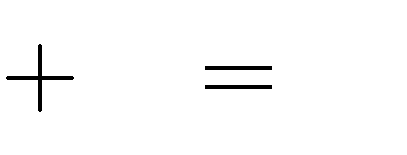
và *y*2

của *y* có tổng bằng

nên ta có: *y*1

*y*2 20

Theo tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận ta có:



20

*k = y1 = y2 = y1 + y2 = -20 = -4 .*

*x1 x2 x1 + x2 15 3*

Vậy công thức liên hệ giữa *y* và *x* là

*y = -4 x* .

*3*

1. Từ công thức

*y = -4 x*

*3*

ta có:

Với *x = 1,5* thì

*y = -4 .1,5 = -2;*

*3*

*4*

c) Từ

*y = - x 3*

suy ra *3*

*4*

*x= - y*

, ta có:

*3*

Với *y = -10* thì

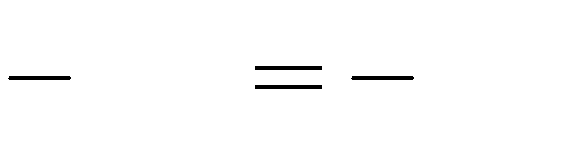
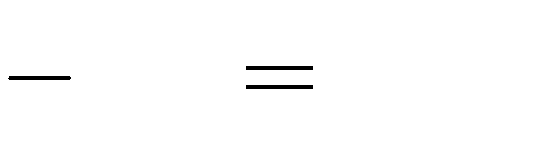
*x= - . -10 = 7,5; 4*

**Bài 14**. Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Biết rằng với hai giá trị

*x*1, *x*2

của *x* thõa mãn

điều kiện



2*x*1

3*x*2

42,5

thì hai giá trị tương ứng

*y* , *y*

1

2

của *y* thỏa mãn điều kiện

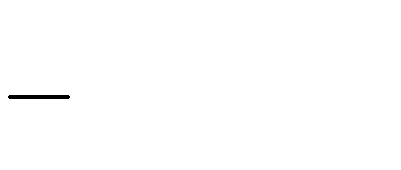
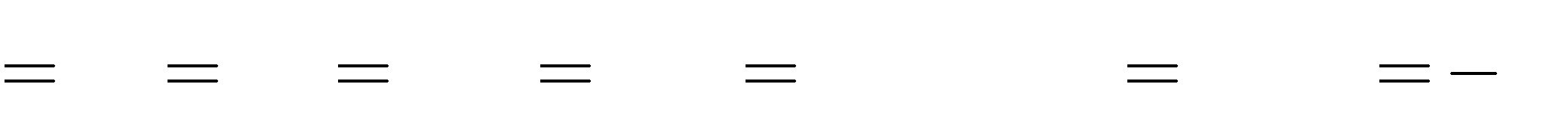
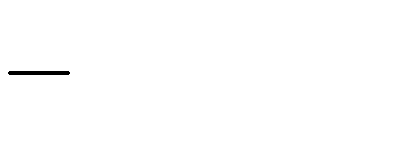
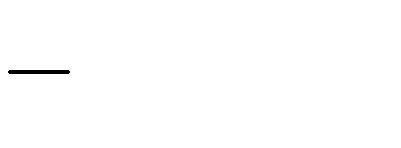
2 *y*1

3*y*2

8, 5 . Hỏi hai đại lượng *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức nào?

# Lời giải:

Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên theo tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận ta có:



*y*1 *y*2 2 *y*1 3*y*2 2 *y*1 3*y*2 8, 5

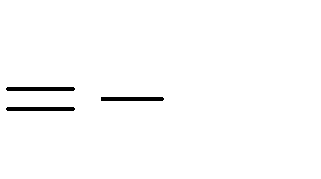
*x*1 *x*2 2*x*1 3*x*2 2*x*1 3*x*2 42, 5

1

5

*k*

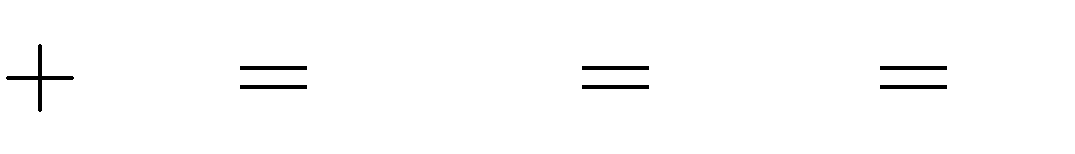
Vậy *y*



1 *x*

5

**Bài 15.** Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận:



3*x*1 22, *x*2

4, *y*2

16

*x*1 ,

*x*2 là hai giá trị khác nhau của *x* ;

*y*1 , *y*2 là

hai giá trị tương ứng của *y* . Tính

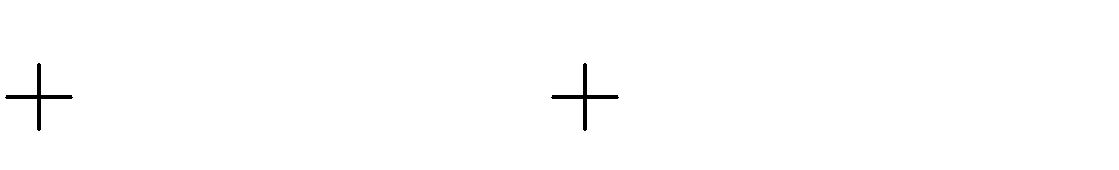
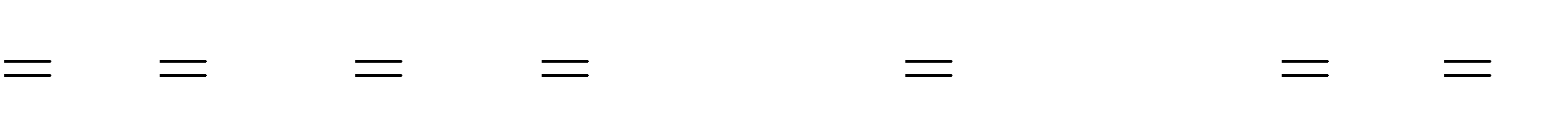
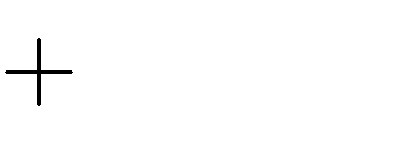
# Lời giải:

*x*1 , *y*1

biết

2 *y*1

Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên theo tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận ta có:

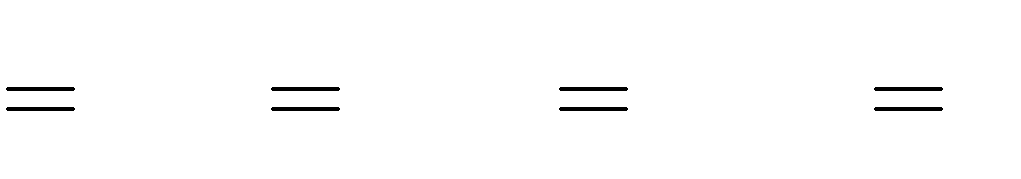


*y*1 *x*1 2 *y*1 3*x*1 2 *y*1 3*x*2 22 22 1

*y*2 *x*2 2 *y*2 3*x*2 2 *y*2 3*x*2 2.16 3.4 44 2

Vậy *x*1

# Dạng 2. Toán thực tế liên quan đến đại lượng tỉ lệ thuận



1 .4

2

2; *y* 1 .16

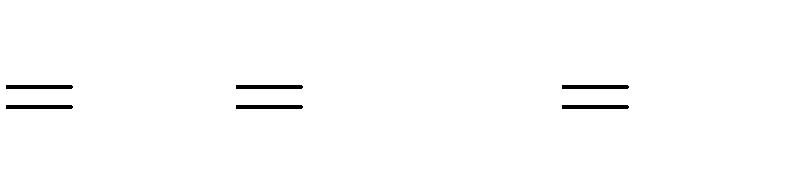
1

2

8

1. **Phương pháp giải:**

Để giải toán về đại lượng tỉ lệ thuận, trước hết ta cần xác định tương quan tỉ lệ thuận giữa hai đại lượng, rồi áp dụng tính chất về tỉ số các giá trị của hai đại lượng tỉ lệ thuận:



*y1 y2*

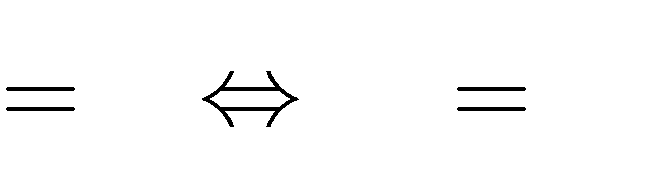
*x1 x2*

*a* ; *x1*

*x2*

*y1 y2*

Và tính chất của tỉ lệ thức:

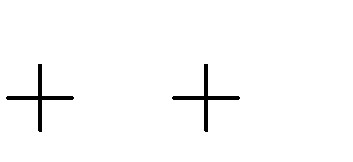
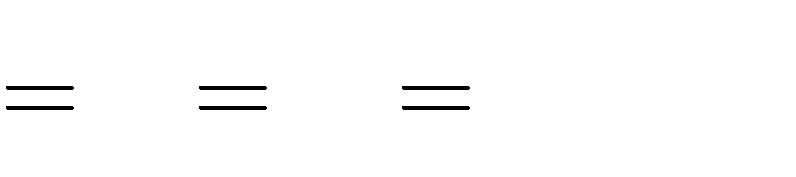
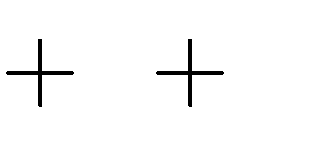
*a b*

*c*

*d*

*ad*

*bc*



1. *c*
2. *d*

*e*

*f*

*a c*

*b*

*d*

*e*

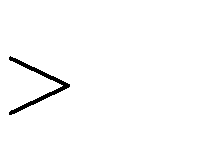
*f*

1. **Bài toán.**
   * **Nhận biết**

# Bài 16.

Một đoạn dây thép dài *6m* nặng *75 gam* . Để bán *100m* dây thép này thì người bán cần phải cân cho khách hàng bao nhiêu gam?

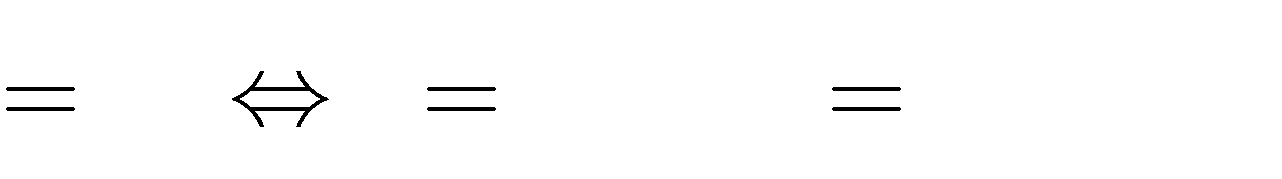
# Lời giải:



*0*

Gọi khối lượng *100m* dây thép là *x gam x*

Do chiều dài của dây thép tỉ lệ thuận với khối lượng của nó nên:



*6*

*100*

*75*

*x*

*x*

*100*.*75*

*6*

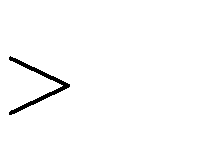
*1250 g*

Vậy người bán cần phải cân cho khách là *1250 gam* dây thép

# Bài 17.

Cứ xay *100kg* thóc thì được *60kg* gạo. Hỏi muốn có *3* tạ gạo thì phải xay bao nhiêu tạ thóc?

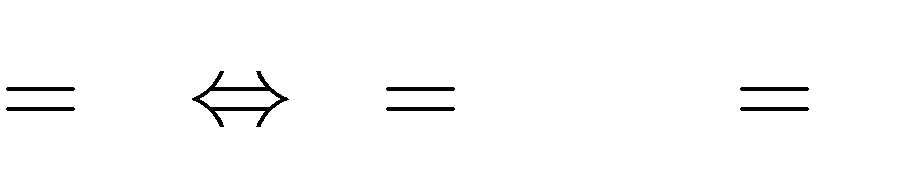
# Lời giải:



*0*

Gọi khối lượng khối lượng thóc cần có để xay *3* tạ gạo là *x* tạ *x*

Do khối lượng gạo và khối lượng thóc tỉ lệ thuận với nhau nên:



*100*

*60*

*x*

*3*

*x*

*100*.*3*

*60*

*5*

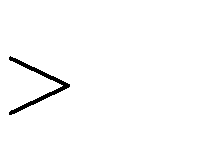
(tạ)

Vậy muốn có *3* tạ gạo thì cần phải có *5* tạ thóc

# Bài 18.

Một công nhân may trong *5* giờ được *20* cái áo. Hỏi trong *8* giờ người đó may được bao nhiêu cái áo?

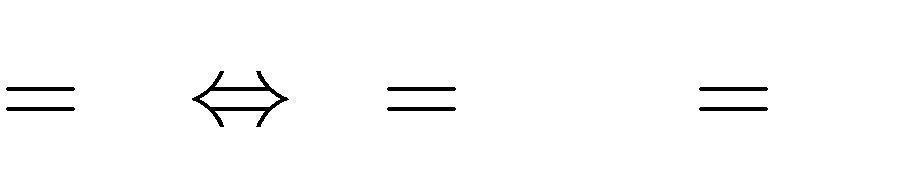
# Lời giải:



*0*

Gọi số áo may được trong *8* giờ là *x* cái *x*

Do thời gian và số lượng áo tỉ lệ thuận vói nhau nên:



*20*

*5*

*x*

*8*

*x*

*20*.*8*

*5*

*32*

(cái)

Vậy trong *8* giờ thì người đó may được *32* cái áo

# Bài 19.

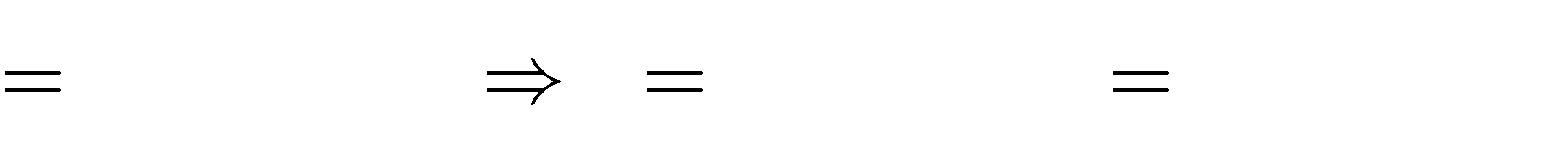
Quãng đường từ Hà Nội đến Thái Nguyên trên một bản đồ tỉ lệ xích *1*: *2000000* bằng *4 cm* . Tính quãng đường đó trong thực tế?

# Lời giải:

Gọi *y* là khoảng cách trên bản đồ và *x* là khoảng cách thực tế

Khoảng cách *y* trên bản đồ và khoảng cách tương ứng *x* trên thực tế tỉ lệ thuận với hệ số tỉ lệ là tỉ lệ xích *1*: *2000000*

Do đó:



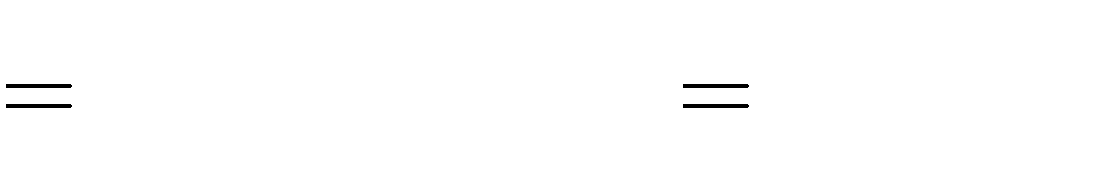
*1*

*2000000*

.*x*

*x y*.*2000000 4*.*2000000*

*y*



*8000000 cm 80 km*

Trong thực tế quãng đường Hà Nội – Thái Nguyên dài *80 km*

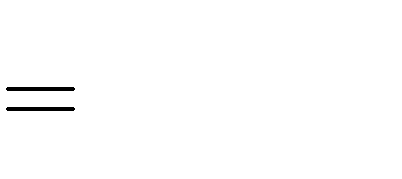
# Bài 20.

*3* lít nước biển chứa *105* gam muối. Hỏi 150 lít nước biển chứa bao nhiêu kilôgam muối?

# Lời giải:

Gọi *x* là số kilôgam muối chứa trong 150 lít nước biển. Vì lượng nước biển và lượng muối

chứa trong nước biển là hai đại lượng tỉ lệ thuận, nên theo tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận ta có:



105.150 5250 *g*

3

*x = 150*

, suy ra *x=*

*105 3*

Vậy 150 lít nước biển chứa 5250 *g* muối hay 5, 250 *kg* muối.

# Thông hiểu

**Bài 21.**

Một người đi xe máy từ *A* đến *B* mất *15* phút . Một người đi xe đạp từ *B* đến *A* mất *1* giờ. Hỏi nếu hai người khởi hành cùng một lúc thì bao lâu họ gặp nhau?

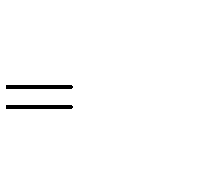
# Lời giải:

Gọi quãng đường và vận tốc của người đi xe máy từ *A* đã đi lần lượt là *s1* và *v1* ;

Quãng đường và vận tốc của người đi xe đạp từ B đã đi lần lượt là

*s2* và *v2* .

Trong cùng một thời gian, quãng đường đi được tỉ lệ thuận với vận tốc nên ta có:

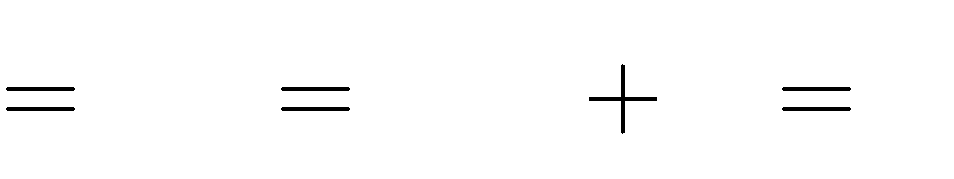


*s1 v1*

*s2 v2*

Gọi độ dài quãng đường *AB* là *s km* thì:

*s*



*4*

*1 v*

*1*

*v* ; *s*

*2 1*

*s*

*2*

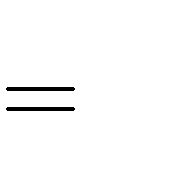
*s*

Suy ra *v1*

(vì *15* phút

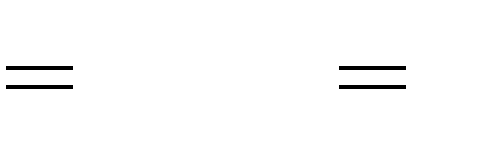
giờ)

Gọi *t* là thời gian phải tìm , ta có:

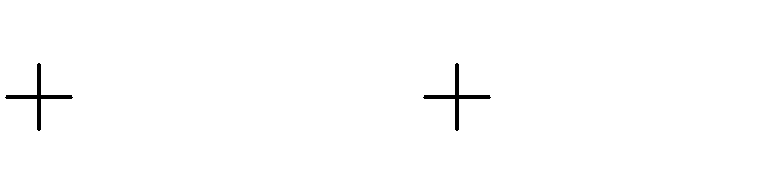
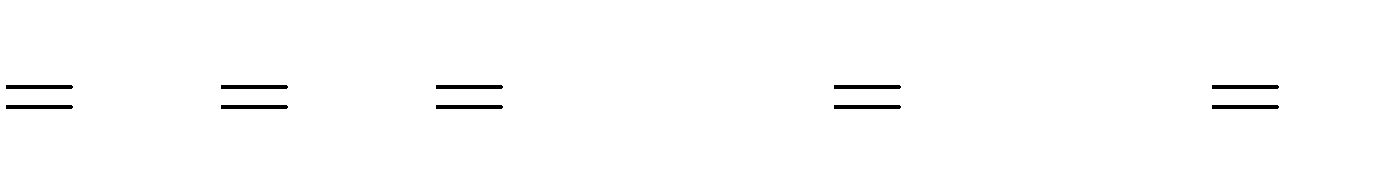
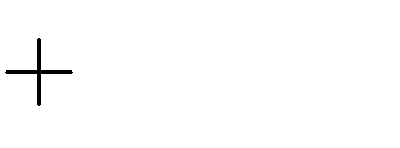


*1*

*4*



*4s*;*v2 s*



*s1 v1 s1*

*s2 v2 v1*

*s2 v2*

*s*

*4s*

*1*

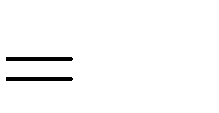
*s 5*

*t*

# Bài 22.

(giờ)

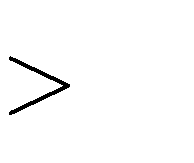
(phút)



*12*

Hai đội xe vận tải cùng chuyên chở hàng hóa. Mỗi xe cùng chở một số chuyến như nhau và khối lượng chở mỗi chuyến bằng nhau. Đội I có 13 xe, đội II có 15 xe, đội II chở nhiều hơn đội I là 26 tấn hàng. Hỏi mỗi đội xe chuyên chở bao nhiêu tấn hàng?

# Lời giải:



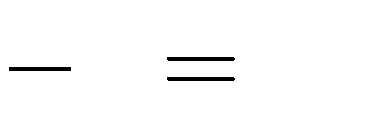
0

Gọi lượng hàng đội I và đội II thứ tự chở là

*x*, *y* tấn

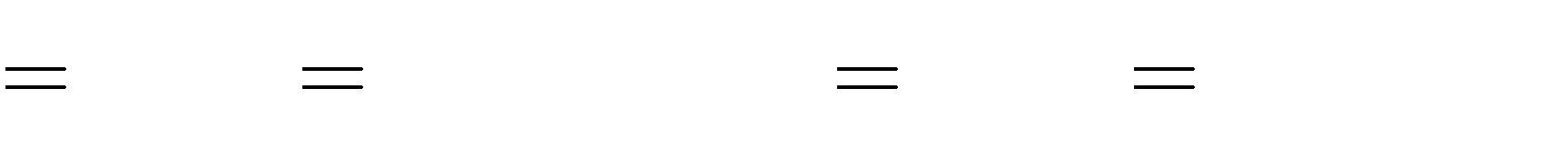
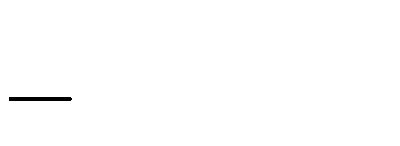
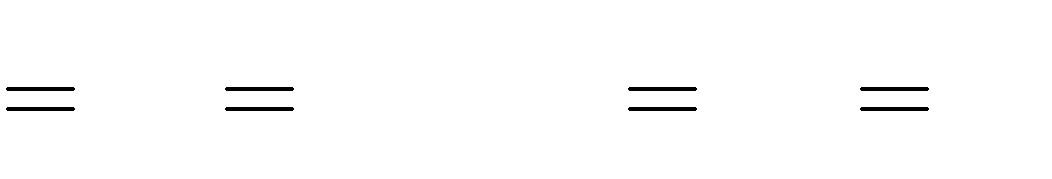
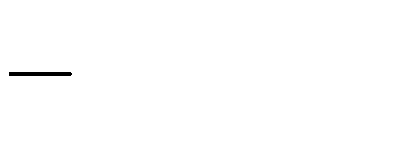
*x*, *y*

Theo bài ra đội II chở nhiều hơn đội I là 26 tấn hàng nên ta có: *y*



*x* 26

Do số lượng xe tỉ lệ thuận với số tấn hàng chở được nên



*x y*

13 15

*y x*

15 13

13.13

26 13

2

Suy ra: *x*

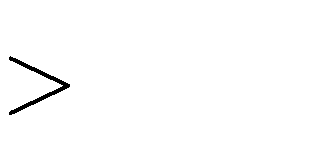
169 *TM* ; *y*

15.13 195 *TM*

Vậy đội I chở 169 tấn hàng; đội II chở 195 tấn hàng

# Bài 23.

Đồng bạch là một loại hợp kim của niken, kẽm và đồng với khối lượng mỗi loại tỉ lệ thuận với 3; 4 và 13 . Hỏi cần bao nhiêu kilôgam niken, kẽm và đồng để sản xuất được 240*kg* đồng bạch? **Lời giải:**



0, *kg*

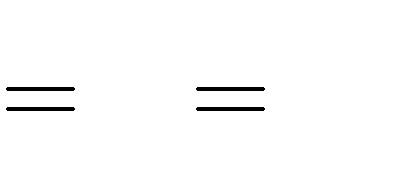
Gọi

*x*, *y*, *z* theo thứ tự là khối lượng niken, kẽm, đồng

*x*, *y*, *z*

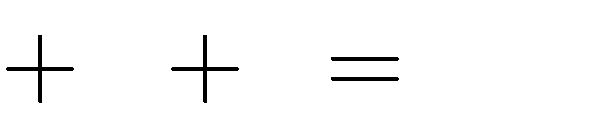
Theo đề ra mỗi loại tỉ lệ thuận với 3; 4 và 13 nên ta có:

và *x*



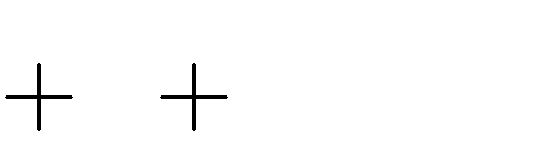
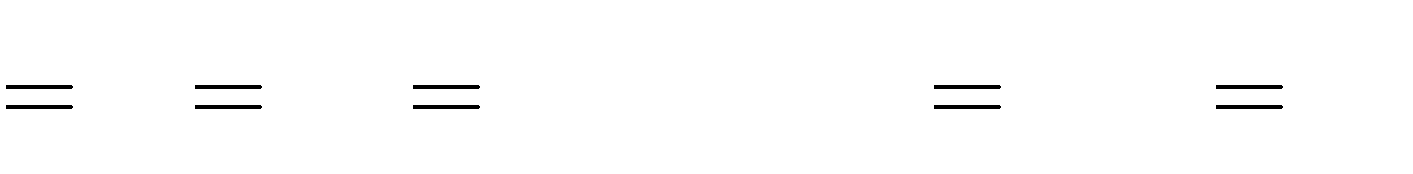
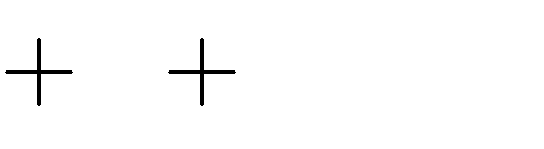
*x y z*

3 4 13



*y z* 240

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*x y*

3 4

*z*

13

*x y z*

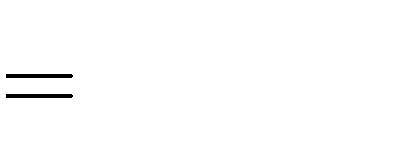
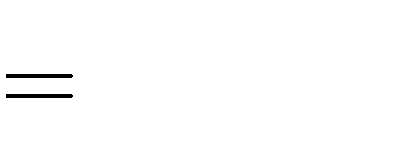
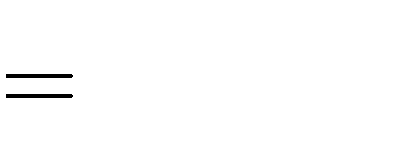
3

4 13

240 12

20

Suy ra:



36 *kg*

48 *kg*

156 *kg*

*x y z*

(TMĐK)

(TMĐK)

(TMĐK)

Vậy cần 36 *kg* niken, 48 *kg* kẽm và 156 *kg* đồng để sản xuất được 240*kg* đồng bạch

# Bài 24.

Tổng số tiền điện phải trả của ba hộ sử dụng điện trong một tháng là 550000 đồng. Biết rằng số điện năng tiêu thụ của ba hộ tỉ lệ với 5; 7;8 . Tính số tiền điện mỗi hộ phải trả?

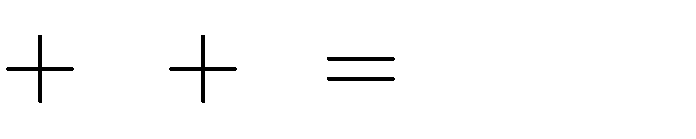
# Lời giải:

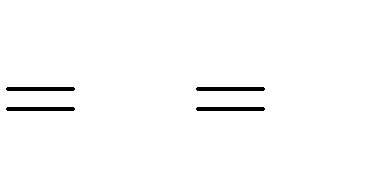
Gọi

*x*, *y*, *z* theo thứ tự là số tiền điện phải trả của mỗi hộ( *x*, *y*, *z*

0 , đồng)

Theo đề ra, số điện năng tiêu thụ của ba hộ tỉ lệ với 5; 7;8 nên ta có:

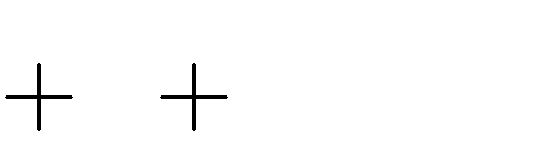
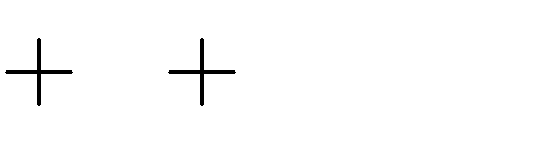
và *x y z* 550000



*x y z*

5 7 8

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*x y z*

5 7 8

*x*

5

*y z*

7

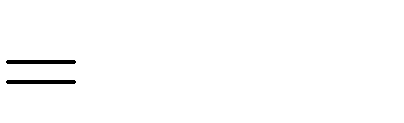
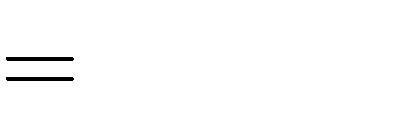
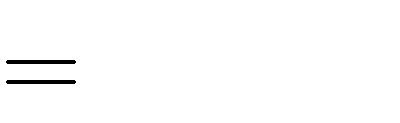
8

550000 27500

20

Suy ra:

1. đồng (TMĐK)



137500

192500

220000

1. đồng (TMĐK)
2. đồng (TMĐK)

Vậy số tiền mỗi hộ phải trả theo thứ tự là 137500 đ, 192500 đ; 220000 đ

# Bài 25.

Ba bể chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy bằng nhau, còn chiều cao tỉ lệ với

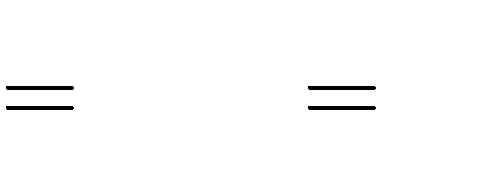
1,5:1, 25:2 . Người ta dùng ba máy bơm công suất như nhau để bơm nước vào đầy ba bể. Hỏi

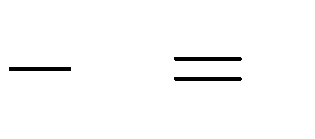
thời gian để bơm đầy nước vào mỗi bể, biết rằng thời gian bơm đầy bể lớn nhất nhiều hơn thời gian bơm đầy bể nhỏ nhất là 1 giờ?

# Lời giải:

Vì đáy của ba bể có diện tích bằng nhau nên thể tích của chúng tỉ lệ thuận với chiều cao của mỗi bể. Thời gian bơm đầy bể lại tỉ lệ thuận với thể tích các bể.

Do đó, gọi thời gian tương ứng bơm đầy các bể là *x* (giờ), *y* (giờ), *z* (giờ) ta có:

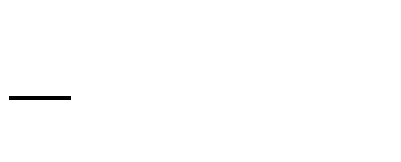
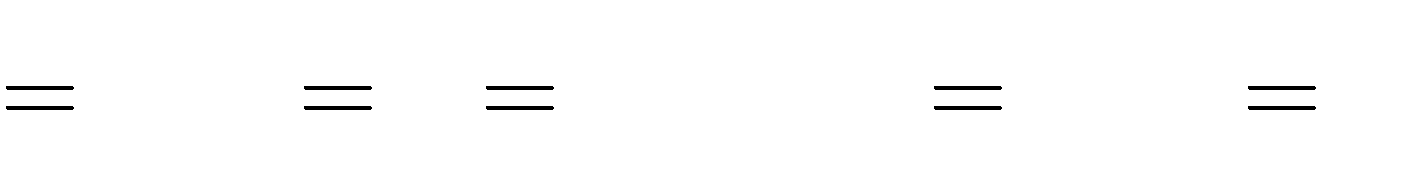
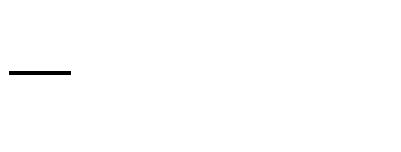
và *z*



*y* 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* |  | *y* |  | *z* |
| 1, 5 |  | 1, 25 |  | 2 |

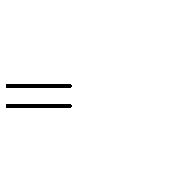
Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* |  | *y* |  | *z* |  | *z* | *y* |  | 1 |  | 4 |
| 1,5 |  | 1, 25 |  | 2 |  | 2 1, | 25 |  | 0, 75 |  | 3 |

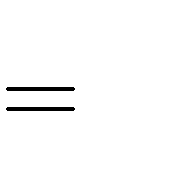
Suy ra:

1. 2 giờ
2. 5 giờ



3

1. giờ



8

3

Vậy số tiền mỗi máy bơm để bơm đầy bể thì hết thời gian theo thứ tự là 2 giờ, 5

3

giờ; 8

3

giờ

# Vận dụng thấp

**Bài 26.**

Ba tấm vài dài tổng cộng 210*m* . Sau khi bán đi 1

7

tấm vải thứ nhất, 2

11

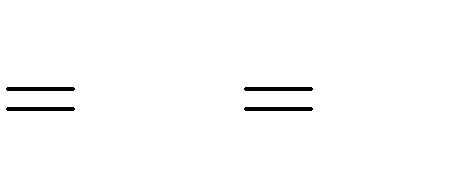
tấm vải thứ hai và 1

3

tấm vải thứ ba thì chiều dài còn lại của ba tấm vài bằng nhau. Hỏi mỗi tấm vải lúc đầu dài bao nhiêu mét?

# Lời giải:

Gọi chiều dài của tấm vải thứ nhất, thứ hai, thứ ba tính theo mét lúc đầu lần lượt là Theo đề bài ta có:



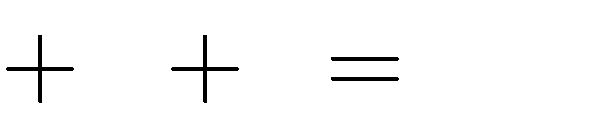
6*x* 9 *y* 2*z*

7 11 3

*x*, *y*, *z* .

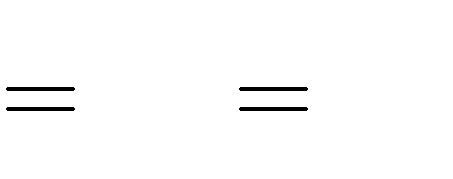
Suy ra

và *x*



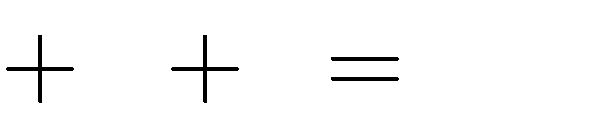
*y z* 210

và *x*



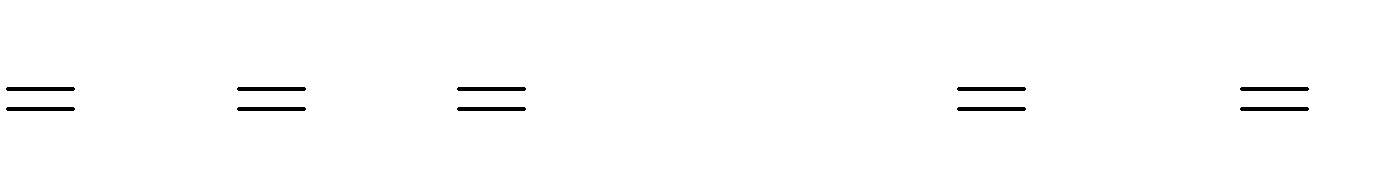
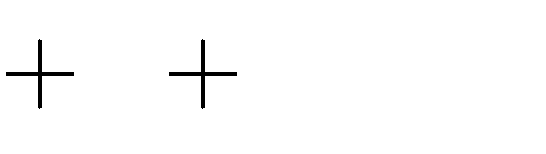
*x y z*

63 66 81



*y z* 210

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*x y z x y z*

63 66 81 210

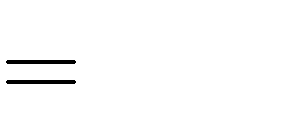
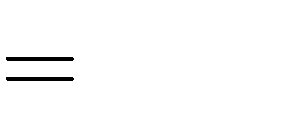
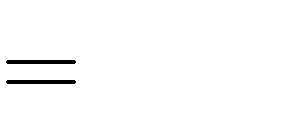
210

210

1

Suy ra:

*x*



63*m*

66*m*

81*m*

*y*

*z*

Vậy mỗi tấm vải lúc đầu dài lần lượt là 63*m*, 66*m*,81*m*

# Bài 27.

Trên quãng đường *AB* dài 31,5*km* , Nam đi từ *A* đến B, cùng lúc đó Bắc đi từ *B* đến *A* . Vận tốc của Nam so với vận tốc của Bắc là 2 : 3 . Đến lúc gặp nhau thời gian Nam đã đi so với thời gian Bắc đã đi là 3: 4 . Tính quãng đường mỗi người đã đi đến lúc gặp nhau?

# Lời giải:

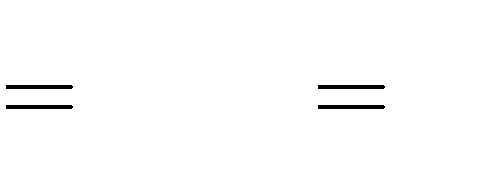
Gọi

*v*1, *v*2 , *t*1 , *t*2 , *S*1, *S*2

lần lượt là vận tốc, thời gian, quãng đường của Nam và Bắc từ lúc đi đến

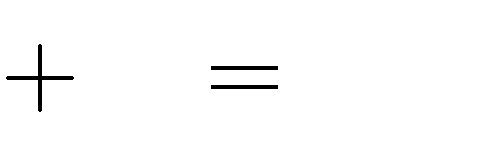
lúc gặp nhau. Theo đề bài ta có:

*v*1 2 ; *t*1



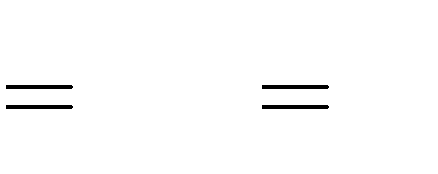
3 và *S*

*v* 3 *t* 4 1



*S*2 31, 5

2 2

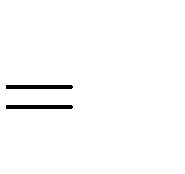


*v*1*t*1 2.3 1

*v*2*t*2 3.4 2

Hay

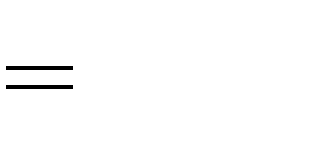
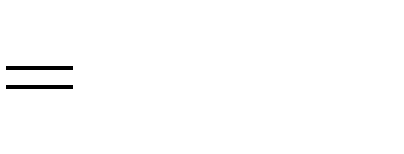
Suy ra: Suy ra:



*S*1 1

*S*2 2

*S*1 *S*2

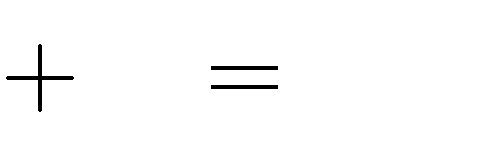


10, 5*km*

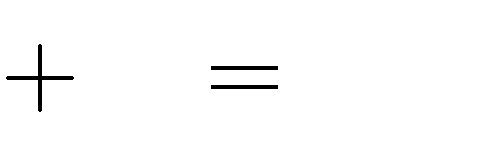
21*km*

và *S*1

và *S*1



*S*2 31, 5



*S*2 31, 5

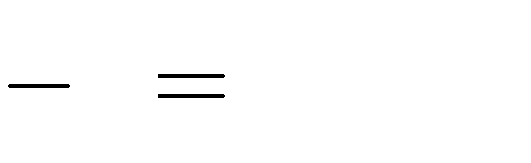
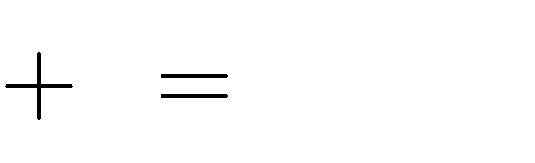
Vậy quãng đường Nam và Bắc đã đi đến lúc gặp nhau lần lượt là 10,5*km* và 21*km*

# Bài 28.

Vận tốc riêng của một ca nô là 21*km* / *h* , vận tốc dòng sông là 3*km* / *h* . Hỏi với thời gian để ca nô chạy ngược dòng sông được 30*km* thì ca nô chạy xuôi dòng được bao nhiêu kilômét?

# Lời giải:

Vận tốc của ca nô khi xuôi dòng là 21 3 24 *km* / *h* .

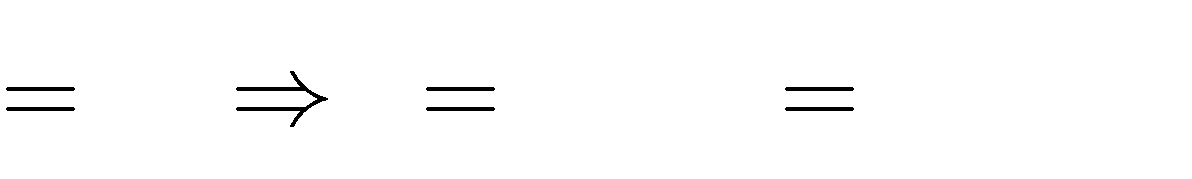


Vận tốc của ca nô khi ngược dòng là 21 3 18 *km* / *h*

Gọi *x* là quãng đường ca nô di chuyển khi xuôi dòng

Trong cùng một thời gian thì quãng đường và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận

Ta có



18

24

30

*x*

*x*

24.30

18

40 *km*

Vậy ca nô xuôi dòng được 40*km*

# Bài 29.

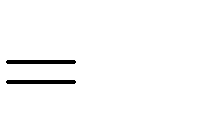
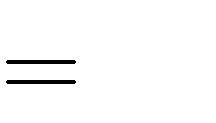
Một đội thủy lợi có 10 người làm trong 8 ngày đào đắp được

200*m*3 đất. Một đội khác có 12

người làm trong 7 ngày thì đào đắp được bao nhiêu mét khối đất? (Giả thiết năng suất của mỗi người đều như nhau).

# Lời giải:

10 người làm 8 ngày được 10.8



80

84

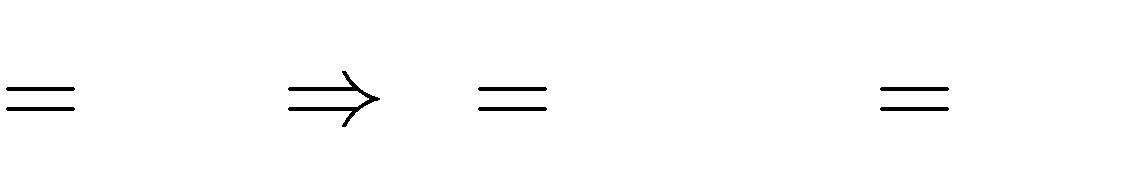
12 người làm 7 ngày được 12.7

(công)

(công)

Gọi *x* là số mét khối đất mà 12 người đã đào được trong 7 ngày

Với năng suất không đổi thì số đất đào đắp được tỉ lệ thuận với số ngày công, do đó:



80

84

200

*x*

*x*

84.200

80

210

Vậy 12 người đào trong 7 ngày được

# Bài 30.

210*m*3 đất

Hai bể nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy bằng nhau. Biết hiệu thể tích nước trong hai bể là 1,8*m*3 ; hiệu chiều cao nước trong hai bể là 0, 6*m* . Tính diện tích đáy của mỗi bể.

# Lời giải:

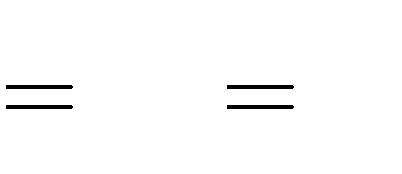
Gọi *V*1 và *V*2

là thể tích nước trong hai bể: *h*1

và *h*2

là chiều cao nước trong hai bể đó. Khi diện

tích đáy như nhau thì thể tích và chiều cao tỉ lệ thuận với nhau, do đó: ( *S* là diện tích đáy bể)



*V*1

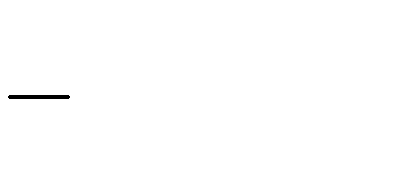
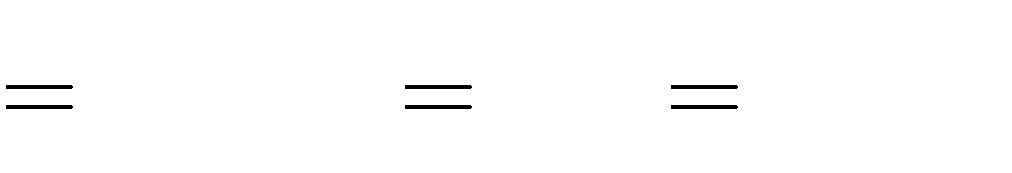
*h*1

*V*2

*h*2

*S*

Suy ra *S*



*V*1 *V*2

*h*1 *h*2

1,8 3 *m*3

0, 6

Vậy diện tích đáy mỗi bể là 3*m*3

# Vận dụng cao Bài 31\*.

Một ô tô chạy từ *A* đến *B* với vận tốc 65*km* / *h* , cùng lúc đó một xe máy chạy từ *B* đến *A* với vận tốc 40*km* / *h* . Biết khoảng cách AB là 540*km* và *M* là trung điểm của *AB* . Hỏi sau khi

khởi hành bao lâu thì ô tô cách *M* một khoảng bằng 1

2

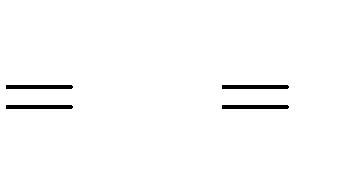
khoảng cách từ xe máy đến

*M* . ?

# Lời giải:

Quãng đường *AB* dài 540*km* ; nửa quãng đường *AB* dài 270*km* . Gọi quãng đường ô tô và xe

máy đã đi là



*s*1 *v*1

*s*2 *v*2

*t*

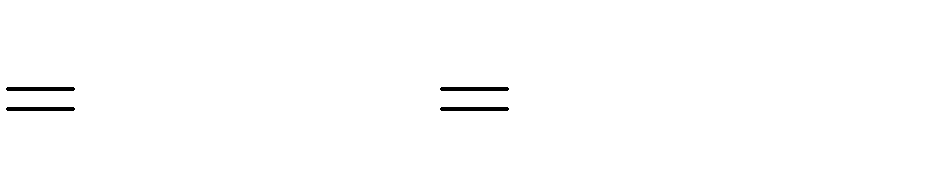
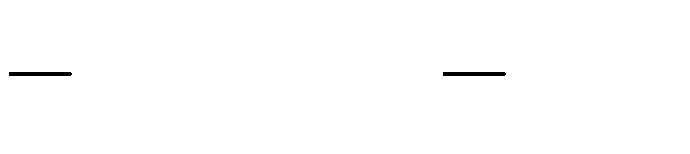
*s*1, *s*2 .

Trong cùng một thời gian thì quãng đường tỉ lệ thuận với vận tốc do đó

thời gian cần tìm)

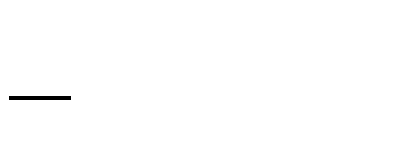
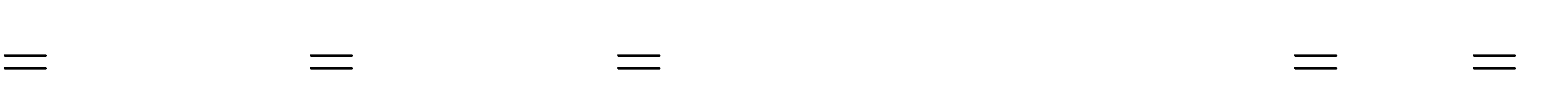
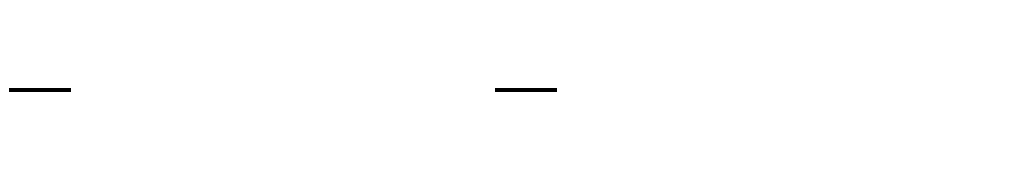
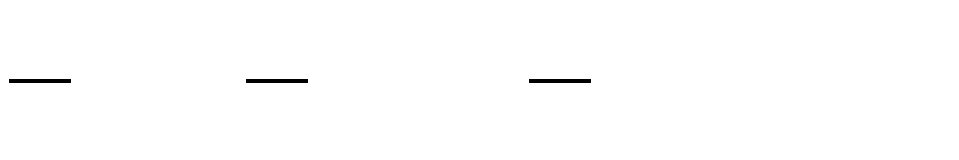
( *t* chính là

*t* 270 *a* 270 2*a* ;



65 40

*t* 540 2*a* 270 2*a* 540 2*a* 270 2*a* 270 3



130 40 130 40 90

Vậy sau khi khởi hành 3 giờ thì ô tô cách *M* một khoảng bằng 1

2

khoảng cách từ xe máy đến

*M* .

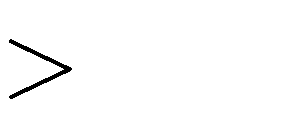
# Bài 32\*.

Cứ 100*kg* thóc cho 65*kg* gạo. Chất bột chứa trong gạo là 80% .

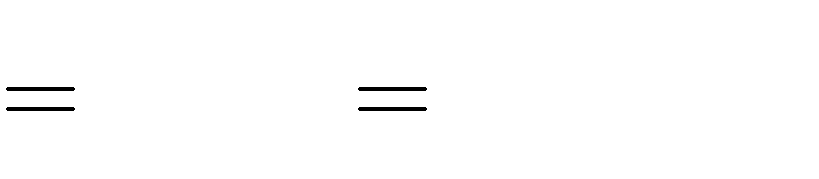
1. Hỏi trong 30 kg thóc có bao nhiêu kilôgam chất bột?
2. Từ 1*kg* gạo người ta làm được 2, 2*kg* bún tươi. Hỏi để làm ra 14,3 kg bún tươi cần bao nhiêu kilôgam thóc?

# Lời giải:

1. Gọi *x* là số lượng gạo có trong 30*kg* thóc ( *x* ) Vì thóc và gạo là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:



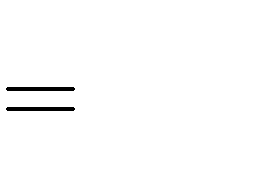
0, *kg*



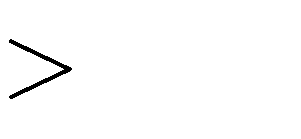
30.65 19,5 *kg*

100

30 100 , suy ra *x*

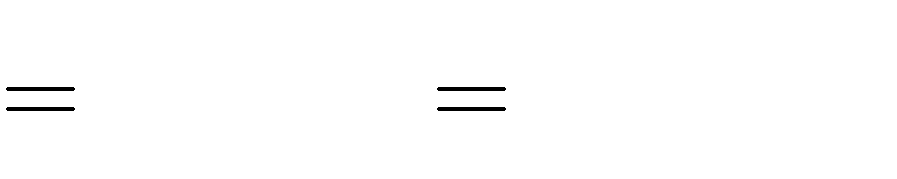
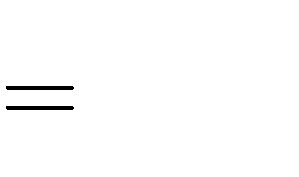


*x* 65

Gọi *y* là chất bột chứa trong 19, 5*kg* gạo ( *y* 0, *kg* )

Vì gạo và bột là hai đại lượng tỉ lệ thuận nê ta có:

100 19,5 , suy ra *y*



19,5.80 15, 6 *kg*

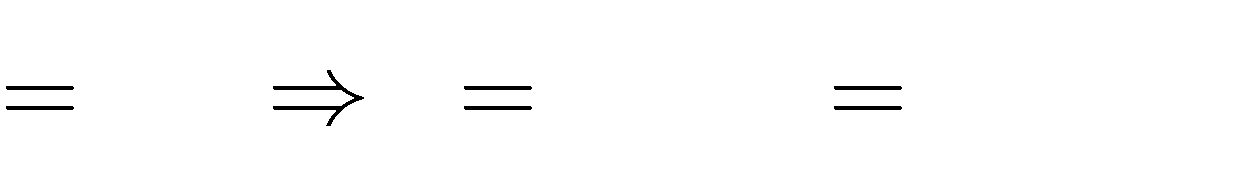
100

80 *y*

Vậy trong 30*kg* thóc có 15, 6*kg* chất bột.

1. Từ 1*kg* gạo làm được 2, 2*kg* bún tươi, suy ra gạo và bún tươi tỉ lệ thuận với nhau

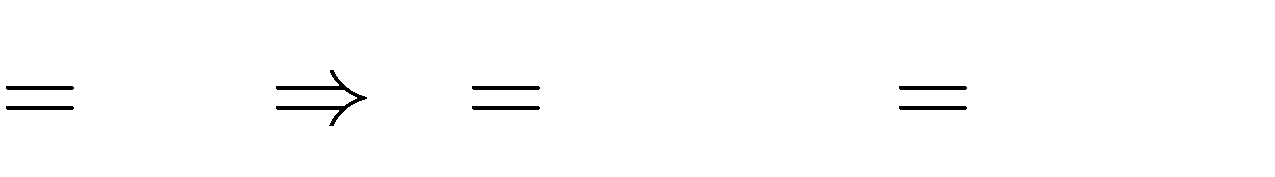
Gọi khối lượng gạo cần là *a* , ta có: *a*



1 *a* 14,3.1 6,5 *kg*

14,3 2, 2 2, 2

Gọi khối lượng thóc phải có là *b* , ta có: *b*



100

*y* 100.6,5 10 *kg*

6,5 65 65

Vậy để sản xuất ra 14,3*kg* bún tươi cần có 10*kg* thóc.

# Bài 33\*.

Một cửa hàng có ba khúc vải cùng khổ và có tổng độ dài là 86,1*m* . Khi bán 28% khúc vải thứ nhất, 40% khúc vải thứ hai và 64% khúc vải thứ ba thì chiều dài ba khúc vải còn lại bằng nhau. Hỏi chiều dài mỗi khúc vải khi chưa bán?

# Lời giải:

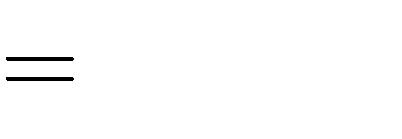
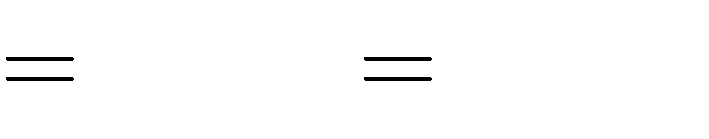
Gọi chiều dài của ba khúc vải khi chưa bán là

*x*, *y*, *z* ( *x*, *y*, *z*

0, *m* )

Sau khi bán, chiều dài các khúc vải còn lại bằng nhau nên ta có:

72%*x*



Suy ra

60% *y*

*x* : *y* : *z*

36%*z* và *x*

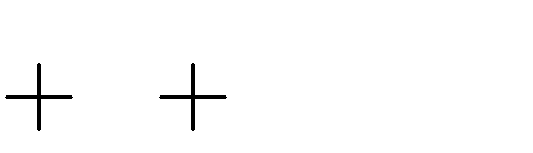
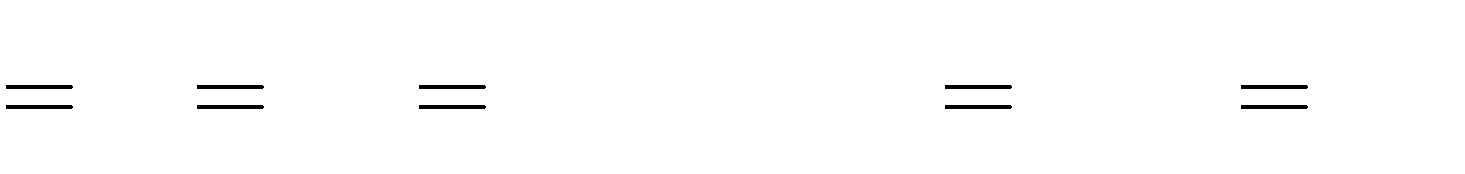
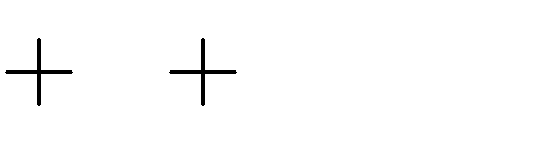
5 : 6 :10 và *x*



*y z* 86,1

*y z* 86,1

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*x y*

5 6

*z*

10

*x y z*

5

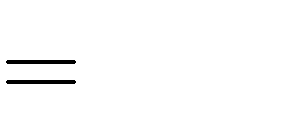
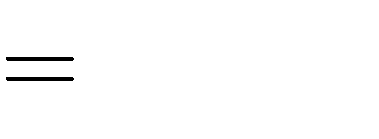
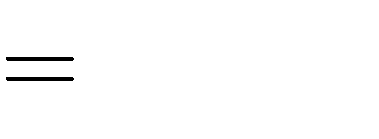
6 10

86,1 4,1

21

Suy ra:

*x y z*



20,5*m*

24, 6*m*

41*m*

Vậy chiều dài ba khúc vải lần lượt là 20,5*m*; 24, 6*m*; 41*m*

# Bài 34\*.

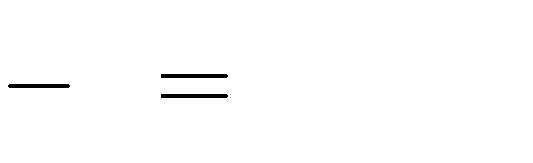
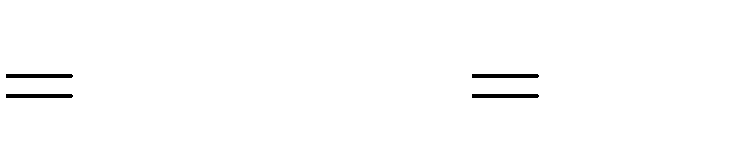
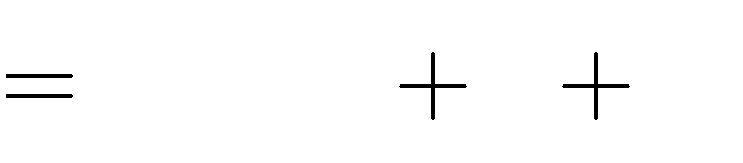
Một nông trường trồng rừng phòng hộ vào ba lô đất. Biết diện tích lô thứ nhất bằng 40% diện tích của cả ba lô. Còn diện tích của lô dất thứ hai và thứ ba tỉ lệ theo 1,5 và 1, 3 . Nếu diện tích lô thứ nhất lớn hơn diện tích lô thứ ba là 12*ha* , thì diện tích của cả ba bô là bao nhiêu hecta?

# Lời giải:

Gọi diện tích ba lô đất lần lượt là Theo đề bài ta có:

*x*, *y*, *z* ( *x*, *y*, *z*

0, *ha* )



*x* 40% *x y*

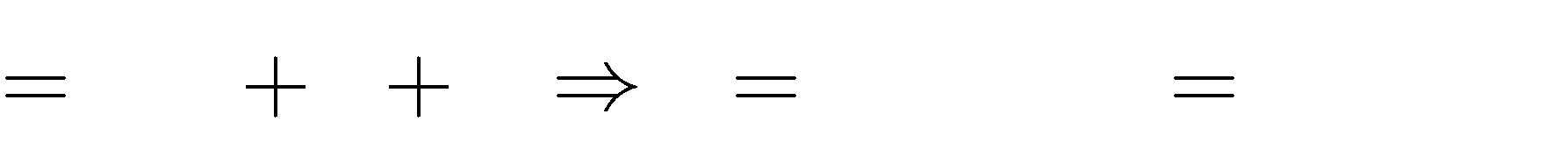
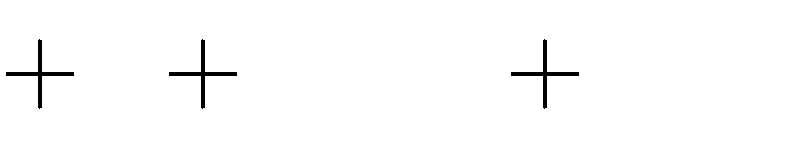
*y* : *z* 1, 5 :1, 3

*z*

9 : 8

*x z* 12 *ha*

Suy ra:



2 *x*

5

*y*

*z*

*x x*

2

*y*

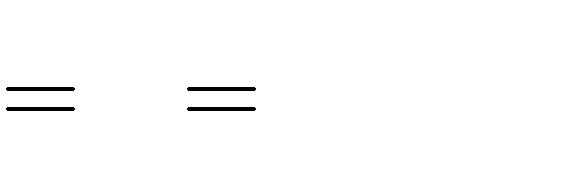
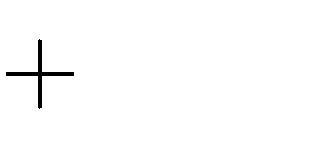
5

*z y z*

3

1

*x*



*y z*

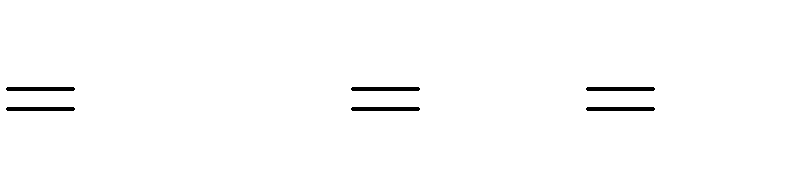
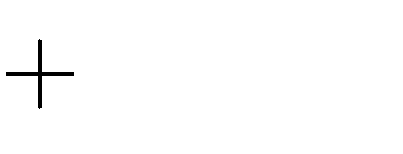
9 8

*y*

17

*z* 2

Từ 1 và 2 suy ra:



*x*

34

*y*

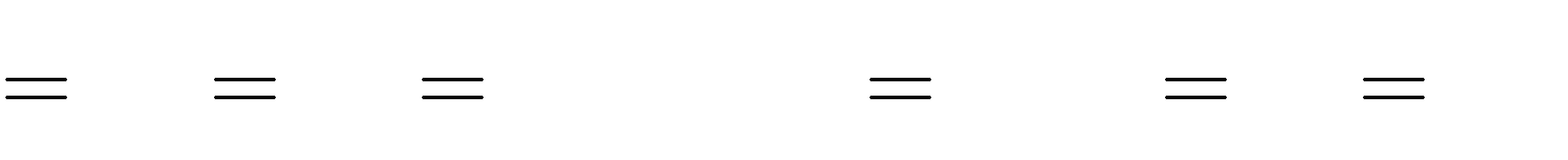
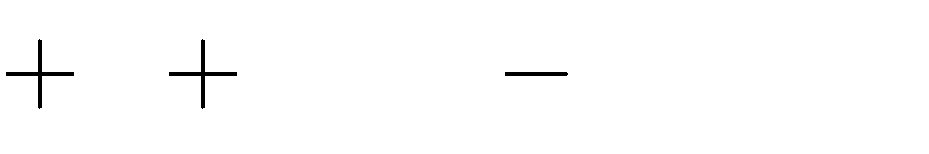
*z*

51

*y z*

27 24

Ta có:



*x y z x y z*

34 27 24 85

*x*

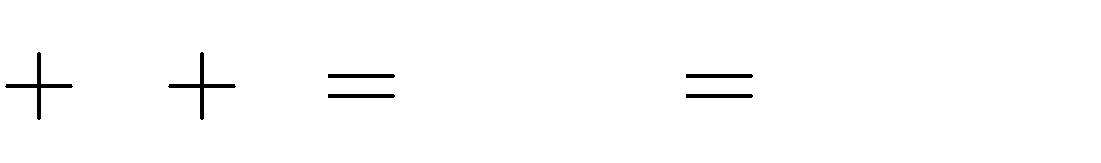
10

*z*

12

10

1, 2

Vậy diện tích cả ba lô đất bằng:

# Bài 35\*.

*x y z*

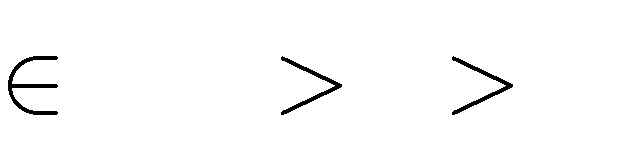
1, 2.85 102 *ha*

Anh hơn em 3 tuổi. Tìm tuổi anh và tuổi em, biết tuổi anh hiện nay bằng 2 lần tuổi em khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay ?

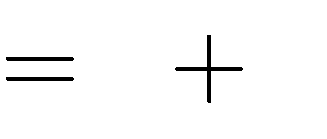
# Lời giải:

Gọi tuổi anh và tuổi em hiện nay là *x* và *y x*, *y*

Anh hơn em 3 tuổi, nên ta có *x*

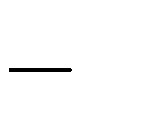


*N* , *x y* 0



*y* 3

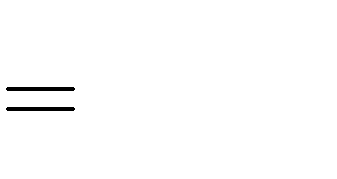
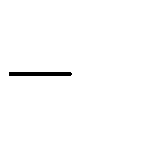
Khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay, thì tuổi anh là *y* và tuổi em là *y*



3

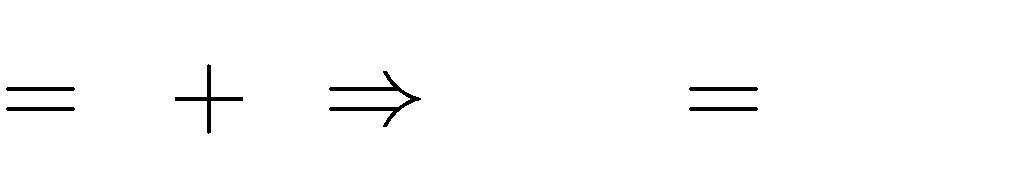
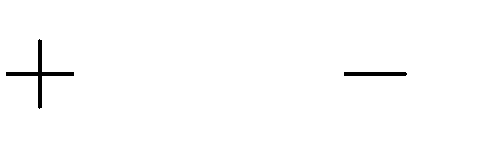
Biết tuổi anh hiện nay bằng 2 lần tuổi em khi tuổi em khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay, ta có tỉ lệ:

mà *x*



*x y* 3

2 1

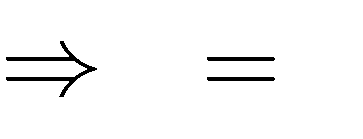
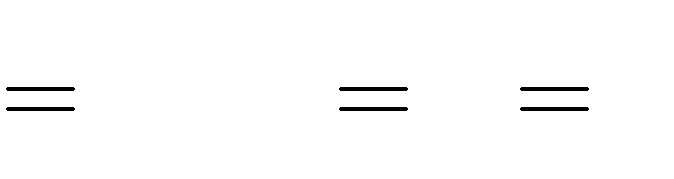
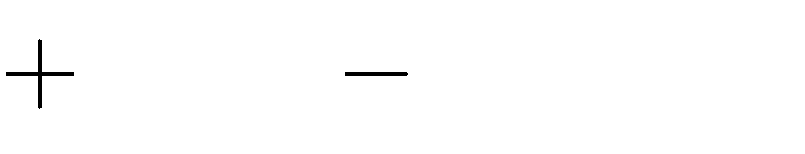


*y* 3 *y* 3 *y* 3

2 1

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:

và *x*



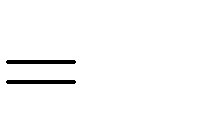
*y* 3 *y* 3

2 1

6

1

6 *y* 9

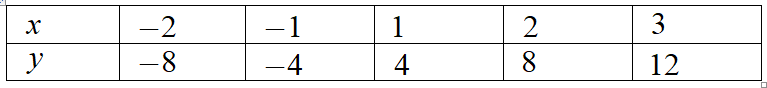


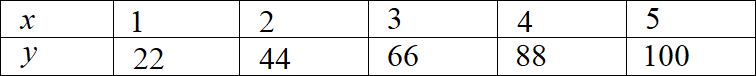
12

Vậy tuổi anh bằng 12 tuổi em bằng 9 .

# Phần III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Dạng 1. Xác định hai đại lượng tỉ lệ thuận, hệ số tỉ lệ và các giá trị tương ứng của chúng Bài 1.**

Hai đại lượng *x* và *y* có tỉ lệ thuận với nhau hay không, nếu: a)

b)

# Bài 2.

Cho biết *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ 3 . Tính giá trị của *y* khi *x*

4

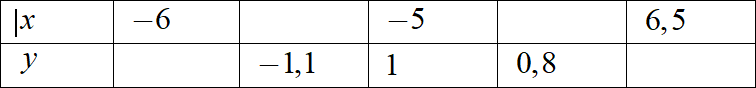
8 ; *x*

# Bài 3.



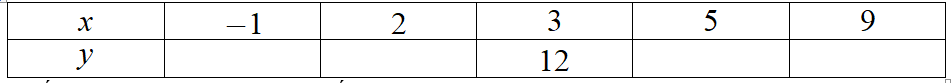
4

9

Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Hãy điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

# Bài 4.

Cho biết hai đại lượng *x* và *y* tỉ lệ thuận với nhau theo bảng dưới đây:



# Bài 5.

1. Điền số thích hợp vào các ô trống;
2. *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ nào? Viết công thức;
3. *x* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ nào? Viết công thức.

Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Tìm hệ số tỉ lệ *y* đối với *x* biết rằng

1. Với hai giá trị tổng bằng 4 .

*x*1 ,

*x*2 của *x* có tổng nhận giá trị bằng 8 thì hai giá trị tương ứng

*y*1 ,

*y*2 có

1. Với hai giá trị

*y*1  *y*2  6 .

# Bài 6.

*x*1 ,

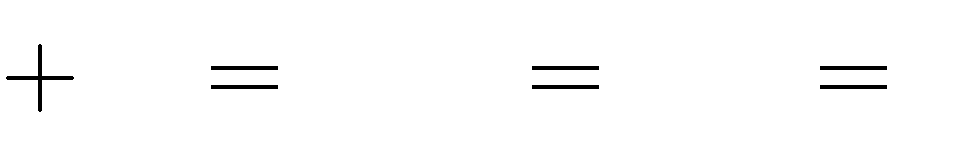
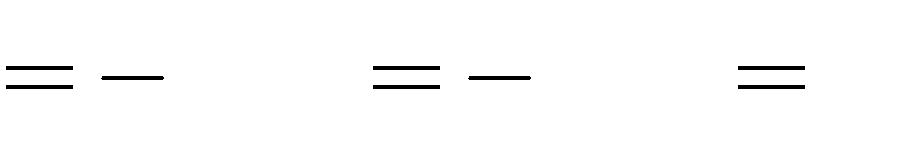
*x*2 của x có hiệu

*x*1  *x*2  3 thì hai giá trị tương ứng

*y*1 ,

*y*2 có cho hiệu

Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận, là hai giá trị tương ứng của *y* .



3; *y*2 2; *x*2

*x*2 *y*2 10; *x*1

5;

2; *y*1 3

*x*1 và

*x*2 là hai giá trị khác nhau của *x* ,

*y*1 và *y*2

1. Tính

*x*1 , biết *y*1

1. Tính

# Bài 7.

*x*2 , *y*2

biết

Cho biết *x* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ *a* , *y* tỉ lệ thuận với *z* theo hệ số tỉ lệ *b* ( *a* và *b*

khác 0 )

Hãy chứng tỏ rằng *x* tỉ lệ thuận với *z* và tìm hệ số tỉ lệ .

# Bài 8.

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận:

*x1* , *x2*

là hai giá trị khác nhau của *x* ;

*y1* , *y2*

là hai giá trị

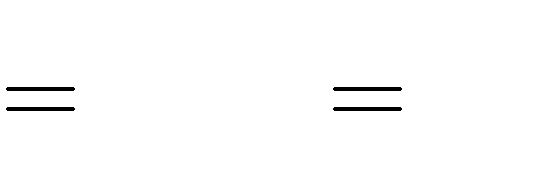
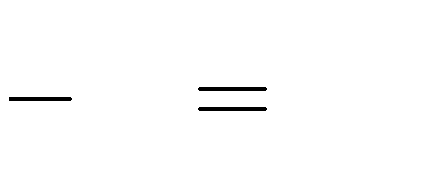
khác nhau của *y* . Tính

*x1* , *y1* biết

*y1 x1*

*1*

*4* , *x2* .



*4* , *y*

*5*

*2*

*8*

*15*

# Dạng 2. Toán thực tế liên quan đến đại lượng tỉ lệ thuận Bài 1.

Khi xát 100*kg* thóc thì được 62*kg* gạo. Hỏi phải xát bao nhiêu kilôgam thóc để được 155*kg*

gạo?

# Bài 2.

Biết rằng 21 lít dầu hỏa nặng 16,8*kg* . Hỏi 19*kg* dầu hỏa có chứa được vào chiếc can 23 lít không?

# Bài 3.

Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ 3 : 4 : 6 . Hỏi mỗi đơn vị được chia bao nhiêu tiền nếu tổng số tiền lãi là 650 triệu đồng và tiền lãi được chia tỉ lệ thuận với số tiền được đóng góp? **Bài 4.**

Ba công nhân có năng suất lao động tương ứng tỉ lệ với 3,5, 7 . Tính tổng số tiền ba người được hưởng, nếu biết:

1. Tổng số tiền thưởng của người thứ nhất và người thứ hai là 5, 6 triệu đồng.
2. Số tiền thưởng của người thứ ba nhiều hơn số tiền thưởng của người thứ nhất là 2 triệu đồng.

# Bài 5.

Biết rằng cứ 12*kg* lúa mì cho ra 11*kg* bột mì, còn từ 10*kg* bột mì sẽ làm ra 13*kg* bánh mì.

1. Từ 1440*kg* lúa mì sẽ làm ra bao nhiêu kilôgam bánh mì?
2. Cần bao nhiêu kilôgam bột mì để làm ra 260 *kg* bánh mì?

# Bài 6.

Một quả trứng đà điểu làm món trứng tráng tương đương với 24 quả trứng gà. Với 6 quả trứng gà đủ làm món trứng tráng cho 5 người ăn. Hỏi cần bao nhiêu quả trứng đà điểu làm món trứng tráng cho 100 người ăn

# Bài 7.

Một xe đạp và một xe máy cùng đi một lúc từ thành phố *A* đến thành phố *B* . Vì vận tốc của xe đạp nhỏ hơn vận tốc của xe máy là 18*km* / *h* , nên khi xe máy đến *B* thì xe đạp mới tới *C* , cách *B* một quãng đường bằng 0, 6 lần quãng đường . Tìm vận tốc mỗi xe.

# Bài 8.

Một số *M* được chia làm 3 phần sao cho phần thứ nhất và phần thứ hai tỉ lệ thuận với 5 và 6 ; phần thứ hai và phần thứ ba tỉ lệ thuận với 8 và 9 . Biết phần thứ ba hơn phần thứ hai là 150 .

Tìm số M.

# Bài 9.

Để làm ra 10 bát chè nhãn lồng hạt sen, nguyên liệu chính cần có 80 quả nhãn lồng và 300 gam đường. Một cửa hàng chè, ngày Thứ Hai bán được 240 bát chè, ngày Thứ Ba bán được 150 bát và ngày Thứ Tư bán được 180 bát.

1. Tính số đường cần dùng cho các ngày Thứ Hai, Thứ Ba, Thứ Tư
2. Nếu cửa hàng đã mua sẵn 21*kg* đường, thì với số đường còn lại sẽ làm được bao nhiêu bát chè và cần sử dụng bao nhiêu quả nhãn lồng?

# Bài 10.

Nem rán là một món đặc sản mang đậm hương vị dân tộc. Trong mâm cỗ dịp lễ, tết cổ truyền

của người Việt Nam không thể thiếu được món nem. Để chuẩn bị món nem rán cho 6 mâm cỗ, bên cạnh các loại rau và gia vị, thì nguyên liệu chính là 2*kg* thịt lạc vai và 3 quả trứng gà.

1. Hỏi cần bao nhiêu kilôgam thịt lạc vai và trứng gà để chuẩn bị cho 120 mâm cỗ?
2. Nếu mua ở siêu thị 12 hộp trứng gà (10 quả/hộp) thì phải mua bao nhiêu kilôgam thịt lạc vai và sẽ làm được bao nhiêu mâm cỗ khi sử dụng hết chỗ trứng gà đó để làm món nem rán?

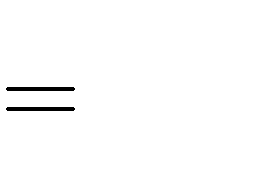
Bài

# ĐÁP SỐ BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Bài 1.**

1. Có
2. Không

# Bài 2.



3 *x*;

4

*y*

Với

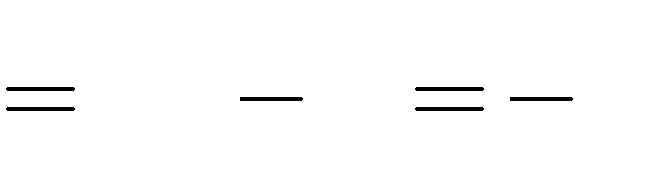


8

*x* thì *y*

3 . 8 6

4

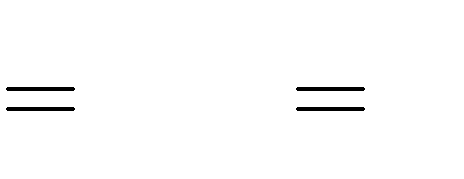


Với

*x* thì *y*

3 . 4 1

4 9 3

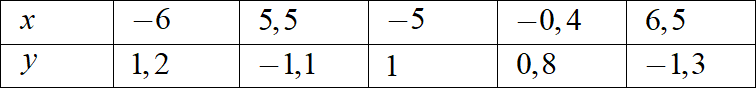


# Bài 3.

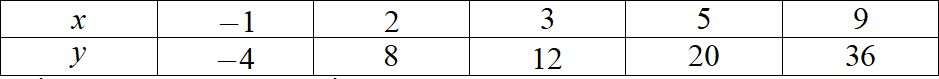


4

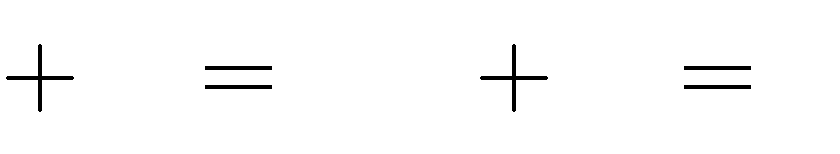
9



**Bài 4.**



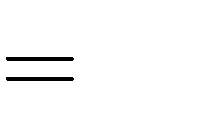
# Bài 5.



*x*2 8; *y*1

*y*2

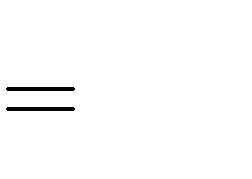
4

1. Điền số thích hợp vào các ô trống;
2. *y* tỉ lệ thuận với *x* theo hệ số tỉ lệ : 4; Công thức *y*
3. *x* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ : 1 ; Công thức *x*

4

4*x*

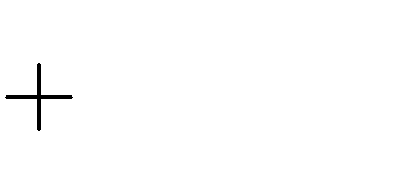
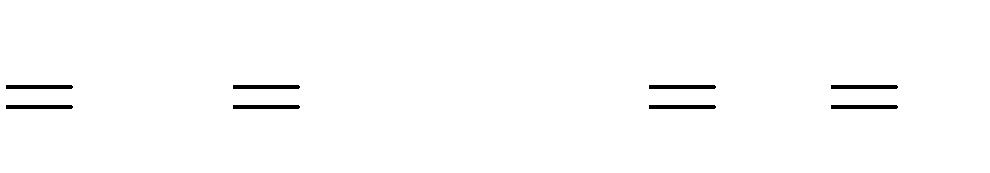
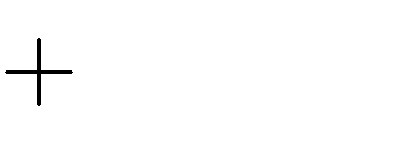
1 *y* .



4

1. Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận và *x*1

nên ta có:



*x*1 *x*2 *x*1 *x*2

*y*1 *y*2 *y*1 *y*2

8

4

2

Vậy hệ số tỉ lệ của *y* đối với *x* là 2

Với hai giá trị bằng 4 .

*x*1 ,

*x*2 của *x* có tổng nhận giá trị bằng 8 thì hai giá trị tương ứng

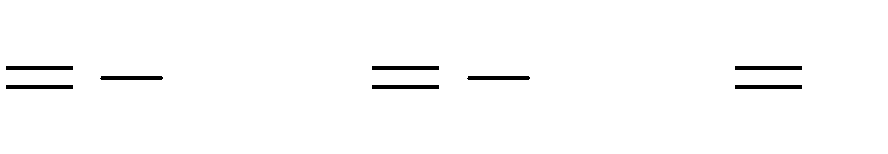
*y*1 ,

*y*2 có tổng

1. Với hai giá trị

*y*1  *y*2  6 .

# Bài 6.



3; *y*2

2; *x*2 5

*x*1 ,

*x*2 của x có hiệu

*x*1 

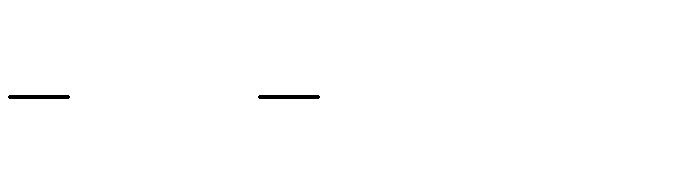
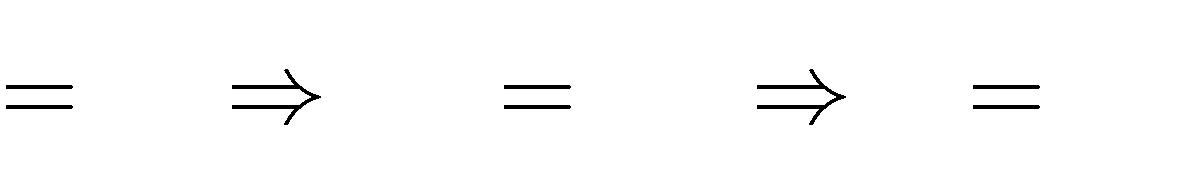
*x*2  3 thì hai giá trị tương ứng

*y*1 ,

*y*2 có cho hiệu

* 1. Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận và *y*1

nên ta có:



*x*1 *x*2

*y*

1

*y*

2

*x*1

3

5

2

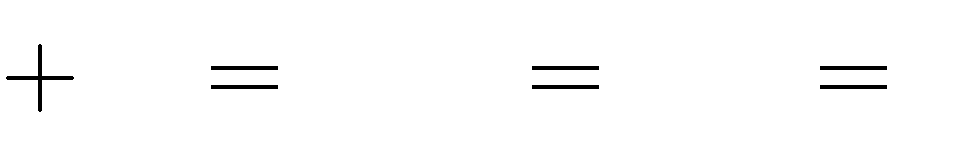
*x*

1

15

2

* 1. Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận và *x*2

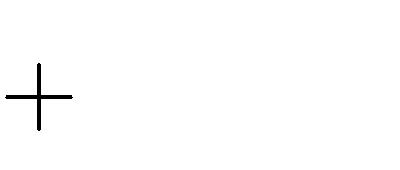
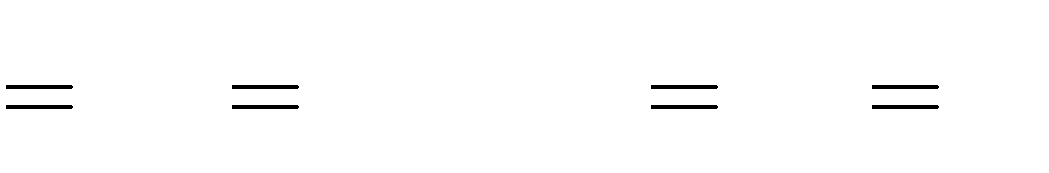
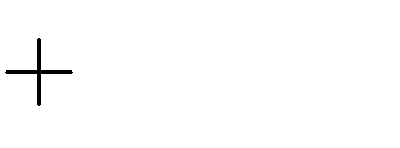


*y*2 10; *x*1

2; *y*1

3

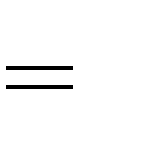
nên ta có:

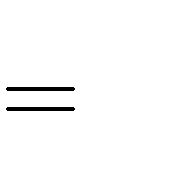


*x*1 *y*1 *x*1 *y*1 5 1

*x*2 *y*2 *x*2 *y*2 10 2

Suy ra

*x*2 



1

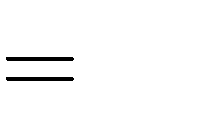
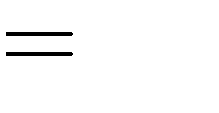
3

2

*y*2

# Bài 7.

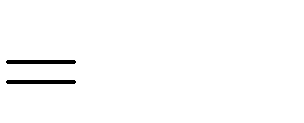
*x* tỉ lệ thuận với *y* theo hệ số tỉ lệ *a* , suy ra *x y* tỉ lệ thuận với *z* theo hệ số tỉ lệ *b* , suy ra *y*



*ay*

*bz*

Vậy *x*



*a*.*b*.*z*

*x* tỉ lệ thuận với *z* với hệ số tỉ lệ *ab*

# Bài 8.

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận:

*x1* , *x2*

là hai giá trị khác nhau của *x* ;

*y1* , *y2*

là hai giá

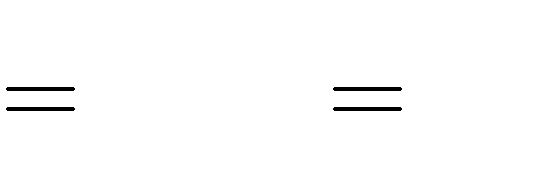
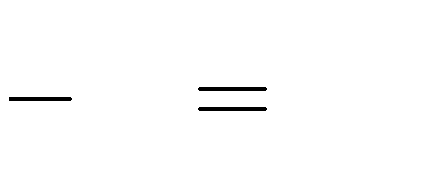
trị khác nhau của *y* . Tính

*x1* , *y1* biết

*y1 x1*

*1*

*4* , *x2* .



*4* , *y*

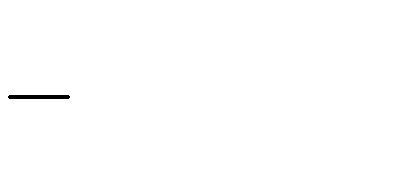
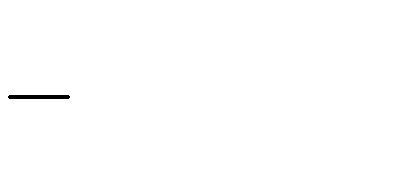
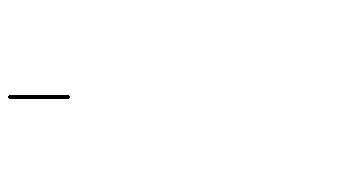
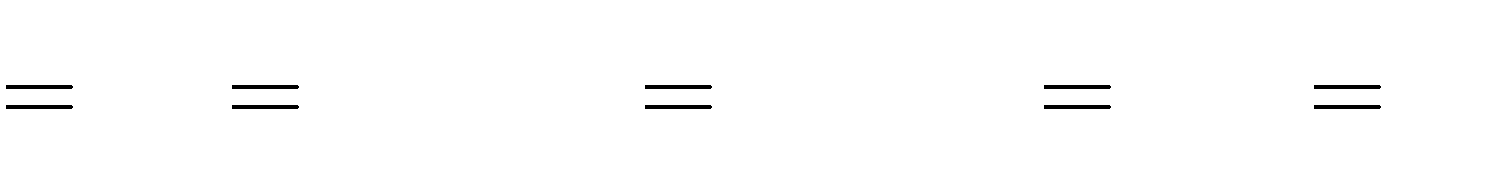
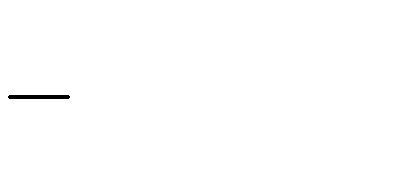
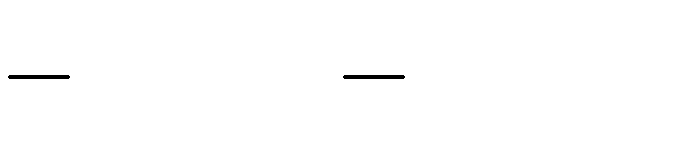
*5*

*2*

*8*

*15*

Vì *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:



*x*1 *y*1 *y*1

*x*2 *y*2 *y*2

*x*1 *x*2

1

4

8 4

5

1

4

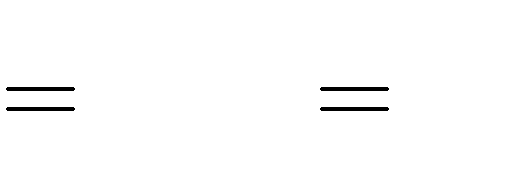
4

15

15

15

Suy ra

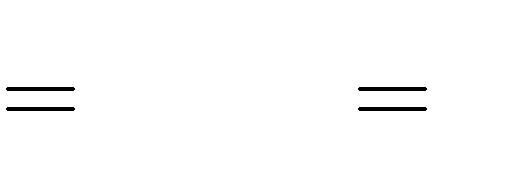
*x*

4 .15 12

5

1

*y*1

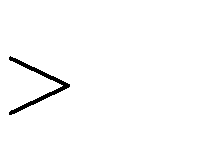


8 .15 8

15

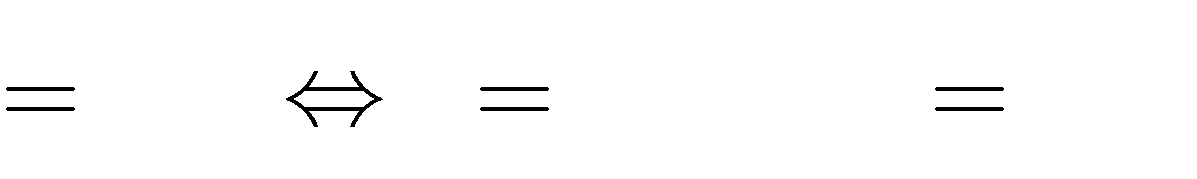
# Dạng 2. Toán thực tế liên quan đến đại lượng tỉ lệ thuận Bài 1.

Gọi khối lượng khối lượng thóc cần có để được *155kg* gạo là *x* tạ *x*



*0*

Do khối lượng gạo và khối lượng thóc tỉ lệ thuận với nhau nên:



*100*

*62*

*x*

*155*

*x*

*100*.*155*

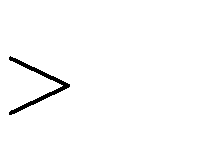
*62*

*250*

(kg)

Vậy muốn có *155kg* gạo thì cần phải có 250*kg* thóc

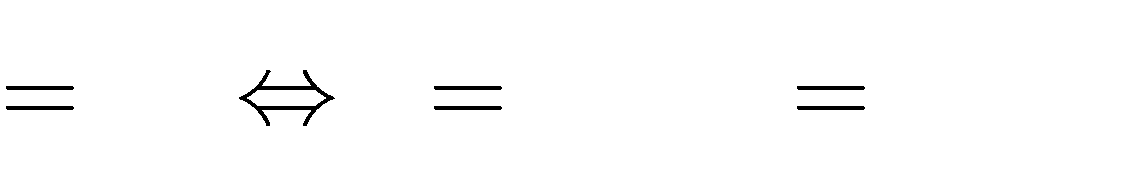
# Bài 2.



*0*

Gọi 19*kg* tương ứng với *x* lít *x*

Do số lít dầu và khối lượng tỉ lệ thuận với nhau nên ta có:



*21*

*16*, *8*

*x*

*19*

*x*

*21*.*19*

*16*, *8*

*23*,*75*

(lít)

19*kg* dầu thì tương ứng với 23, 75 lít dầu, nên can 23 lít không chứa hết 19*kg* dầu hỏa

# Bài 3.

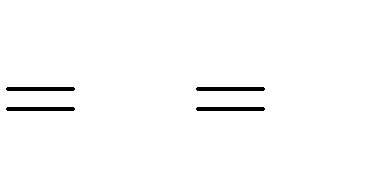
Gọi

*x*, *y*, *z* theo thứ tự là số tiền mà mỗi đơn vị được chia ( *x*, *y*, *z*

0 , đồng)

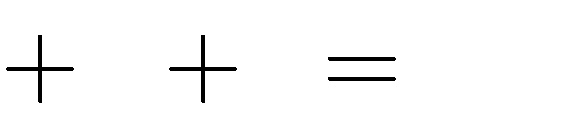
Theo đề ra ba đơn vị góp vốn theo tỉ lệ 3 : 4 : 6 nên ta có:

và *x*



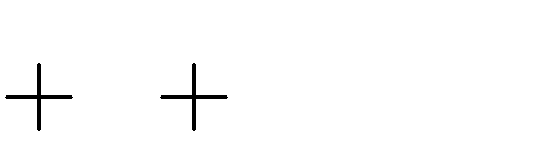
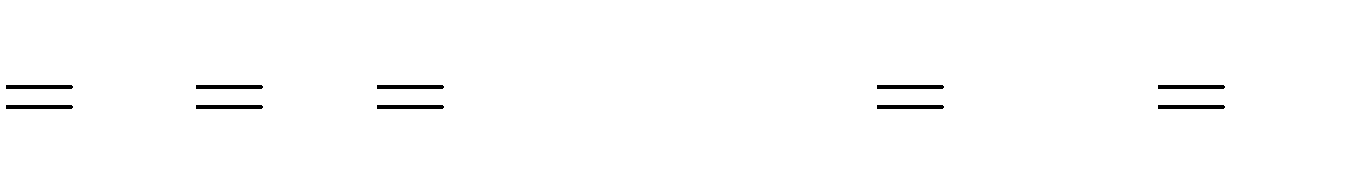
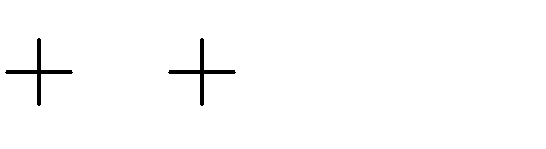
*x y z*

3 4 6



*y z* 650

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*x y z*

3 4 6

*x*

3

*y z*

4

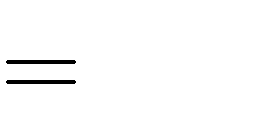
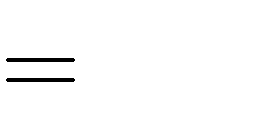
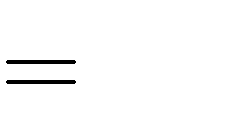
6

650 50

13

Suy ra:

1. triệu đồng



150

200

300

1. triệu đồng
2. triệu đồng

Vậy mỗi đơn vị được chia lợi nhuận thứ tự là 150 triệu đồng; 200 triệu đồng; 300 triệu đồng.

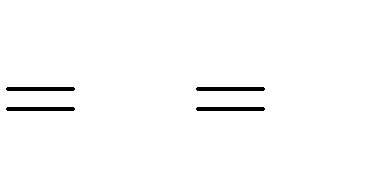
# Bài 4.

Gọi

*x*, *y*, *z* theo thứ tự là số tiền mà mỗi công nhân được thưởng ( *x*, *y*, *z*

0 , triệu đồng)

Theo đề ra ba công nhân có năng suất lao động tỉ lệ với 3,5, 7 nên ta có:

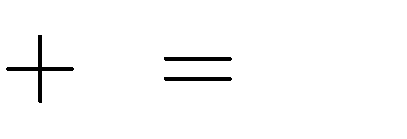


*x y z*

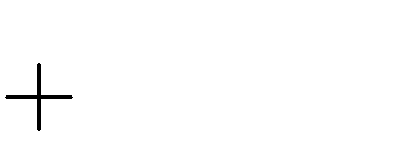
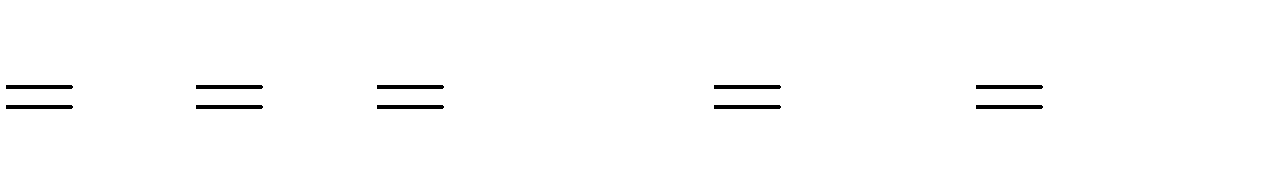
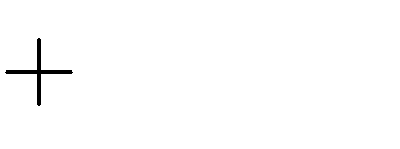
3 5 7

1. Vì tổng số tiền thưởng của người thứ nhất và người thứ hai là 5, 6 triệu đồng nên *x*

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:



*z* 5, 6



*x y z x z*

3 5 7 3 7

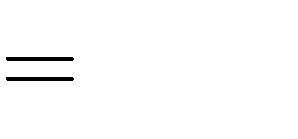
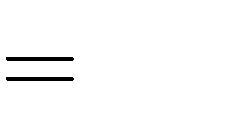
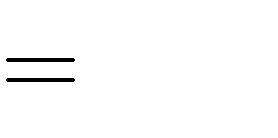
5, 6

10

0, 56

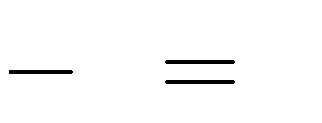
Suy ra:

1. 1, 68 triệu đồng



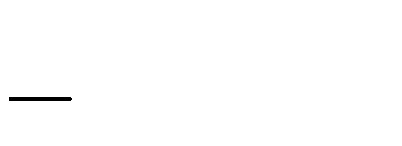
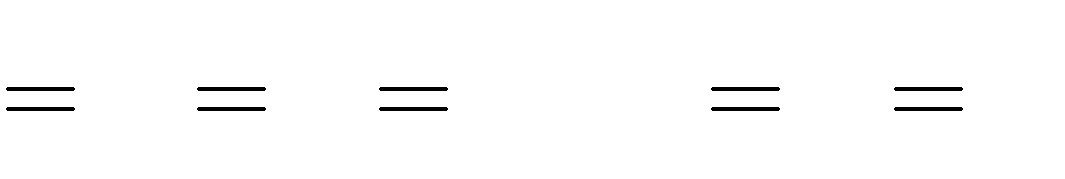
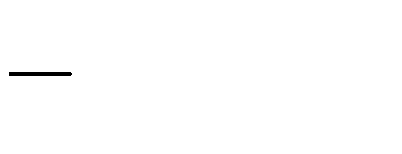
1. 2,8 triệu đồng
2. 3,92 triệu đồng
3. Vì số tiền thưởng của người thứ ba nhiều hơn số tiền thưởng của người thứ nhất là 2 triệu

đồng nên ta có: *z*



*x* 2

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

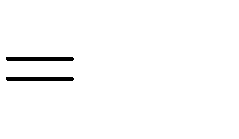
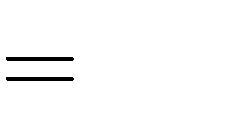
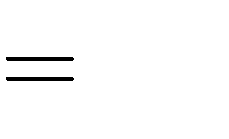


*x y z z x* 2 1

3 5 7 7 3 4 2

Suy ra:

1. triệu đồng



1, 5

2,5

3,5

1. triệu đồng
2. triệu đồng

# Bài 5.

1. Từ 1440*kg* lúa mì sẽ làm ra 1716*kg* bánh mì.
2. Cần 200*kg* bột mì để làm ra 260 *kg* bánh mì

# Bài 6.

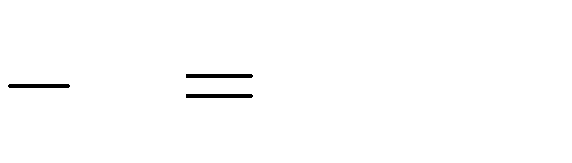
Cần 5 quả trứng đà điểu làm món trứng tráng cho 100 người ăn.

# Bài 7.

Gọi vận tốc của người đi xe đạp từ *A* đến *C* là

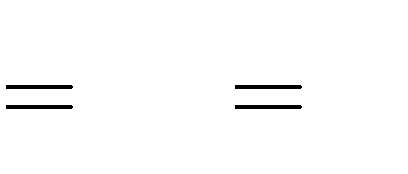
*v*1 , vận tốc của người đi xe máy từ *A* đến *B* là

*v*2 . Theo đề bài ta có: *v*2 *h*



*v*1 18 *km* /

Hai xe cùng đi một lúc từ *A* , một xe tới *C* và một xe tới *B* , vì cùng thời gian nên quãng đường và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

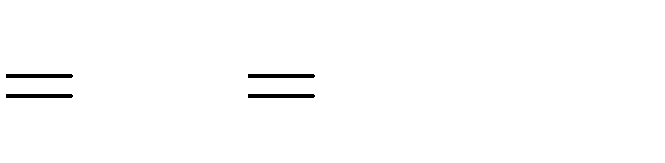
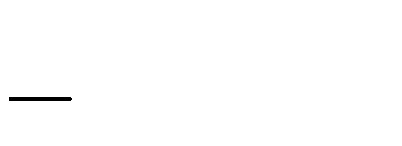
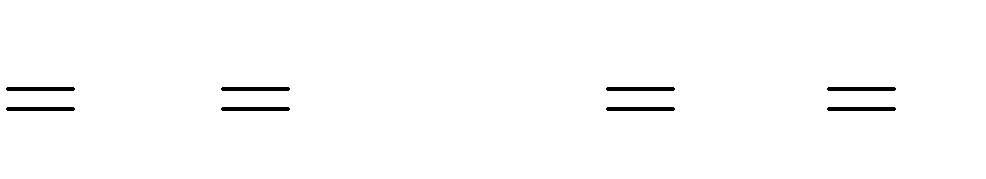
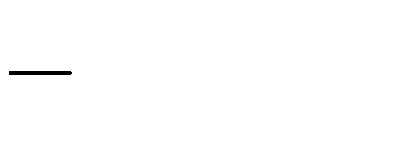


*v*1 *S*1 2

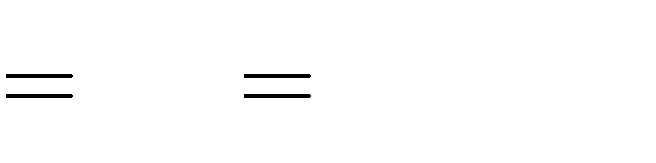
*v*2 *S*2 5

Ta có

Suy ra: *v*1 *v*2



*v*2 *v*1 18 6

2 5 5 2 3

Vậy, vận tốc xe đạp:

# Bài 8.

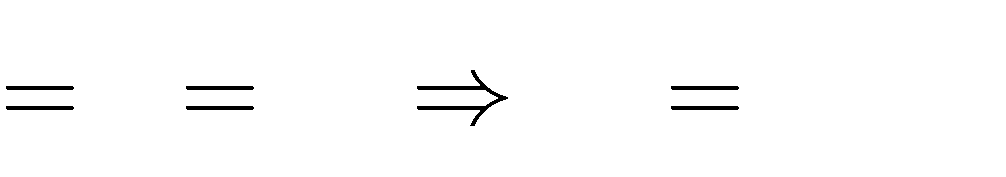
*v*1 6.2 12

*km* / *h* và vận tốc xe máy:

*v*2 6.5 30

*km* / *h* .

Gọi ba phần lần lượt là



*x* 5 20 *x*

*y* 6 24 20

*y*

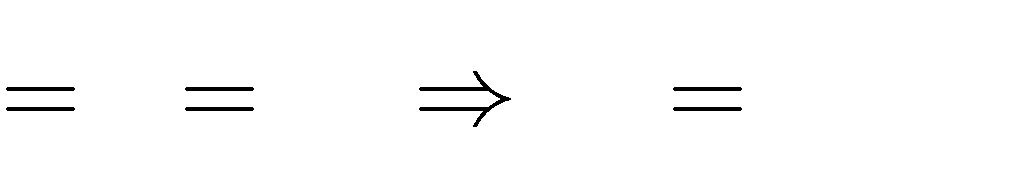
24

1

Ta có

*x*, *y*, *z* .

; *y* 8 24 *y z* 2

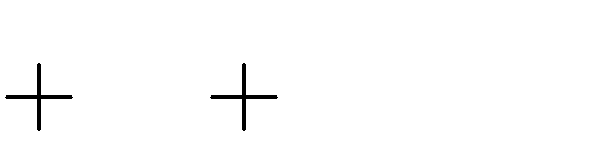
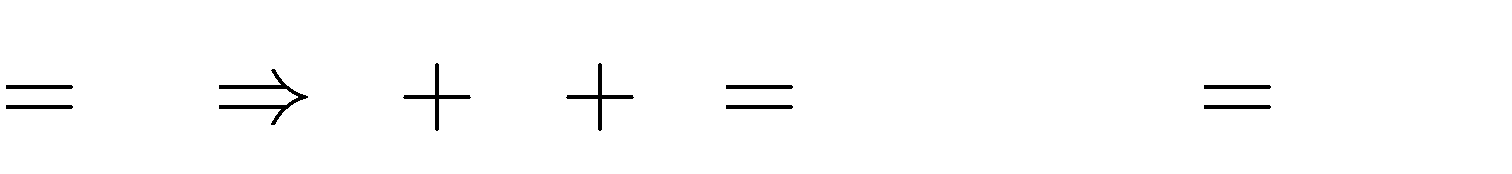
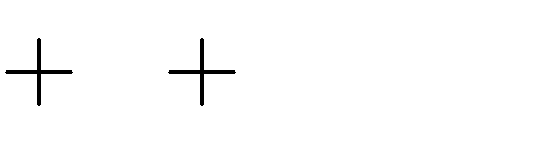
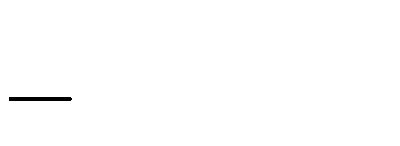
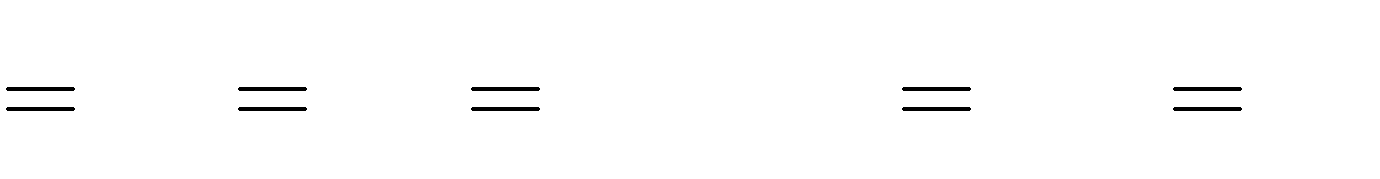
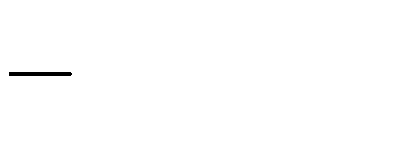


*z* 9 27 24 27

Từ 1 và 2 suy ra

*x y z z y* 150 50

20 24 27 27 24 3



Suy ra

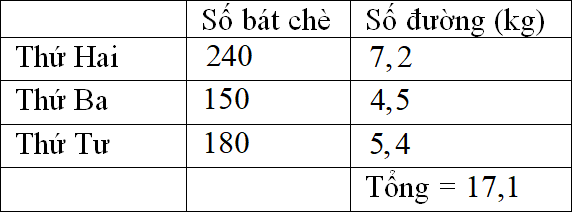
# Bài 9.

*x y z* 50 20 24 27

*x y z*

71.50; *M*

3550

1. 10 bát chè cần 300 (gam đường) bằng 0, 3 (kg đường)
2. Mua sẵn 21 kg đường, sau 3 ngày còn 3,9*kg* đường.

Với số đường đó làm được 130 bát chè và cần đến 1040 quả nhãn lồng.

# Bài 10.

1. Để làm 102 mâm cỗ, cần 34*kg* thịt và 51 quả trứng gà.
2. Mua 12 hộp trứng gà (10 quả/hộp) thì sẽ làm được 240 mâm cỗ, khi đó cần đến 80 kg thịt lạc vai

# PHIẾU BÀI TẬP

**Dạng 1. Xác định hai đại lượng tỉ lệ thuận, hệ số tỉ lệ và các giá trị tương ứng của chúng**

# Nhận biết

**Bài 1.**Hai đại lượng đã cho trong mỗi câu sau có tỉ lệ thuận với nhau không? Nếu có hãy xác định hệ số tỉ lệ.

1. Chu vi C và cạnh a của hình vuông.
2. Chu vi C và bán kính R của hình tròn.
3. Diện tích S và bán kính R của hình tròn.
4. Quãng đường s và thời gian t khi đi cùng vận tốc không đổi

# Bài 2.

v0 .

Các giá trị tương ứng của hai đại lượng x và y được cho trong bảng sau:

Hỏi hai đại lượng x và y có tỉ lệ thuận với nhau hay không? Vì sao?

# Bài 3.

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

1. Hình chữ nhật có một cạnh bằng 5cm thì diện tích nhật là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

*s cm*2

và cạnh kia *x cm* của hình chữ

1. Cùng đi một thời gian thì quãng đường *s km* và vận tốc *v km* / *h* là hai đại lượng tỉ lệ

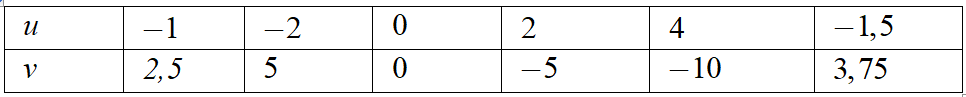
thuận.

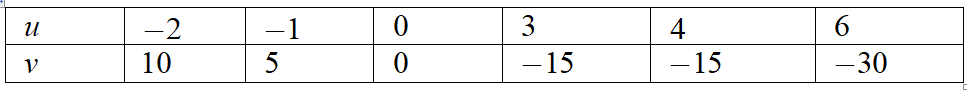
1. Cùng đi một quãng đường thì vận tốc

# Bài 4.

*v km* / *h* và thời gian *t* tỉ lệ thuận với nhau.

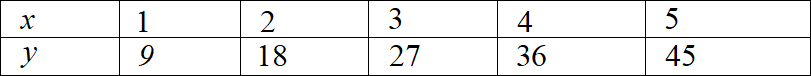
Hai đại lượng *u* và *v* có tỉ lệ thuận với nhau hay không trong mỗi bảng sau? a)



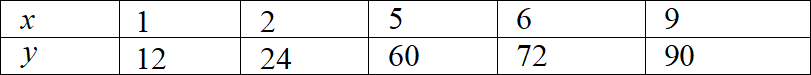
b)

# Bài 5.

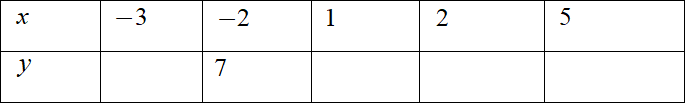
Hai đại lượng *x* và *y* có tỉ lệ thuận với nhau hay không nếu:

a)

b)

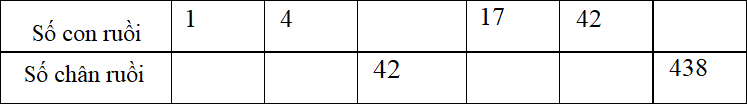


# Thông hiểu Bài 6:

Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền các số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

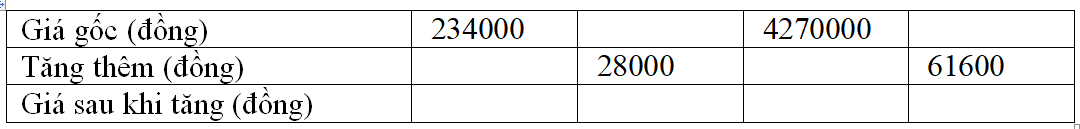
# Bài 7:

Mỗi con ruồi có 6 cái chân. Điền số thích hợp vào ô trống:

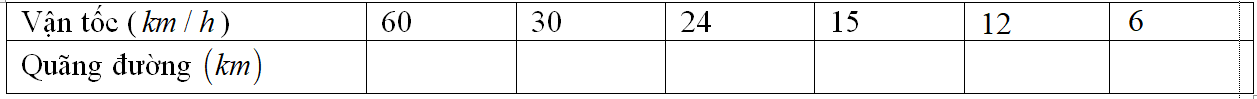


# Bài 8:

Một cửa hàng áo thời trang đã tăng giá các loại áo thêm 7% . Điền số thích hợp vào ô trống của bảng sau



# Bài 9:

Biết thời gian di chuyển là 20 phút. Điền số thích hợp vào ô trống của bảng dưới đây

# Bài 10:

Thay cho việc đo chiều dài các cuộn dây thép người ta thường cân chúng. Cho biết mỗi mét dây nặng *25 gam* .

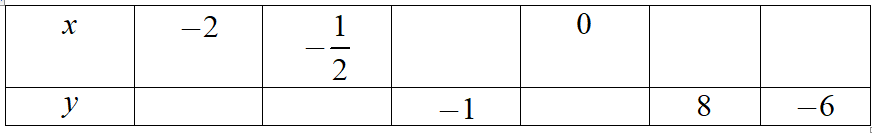
1. Giả sử *x* mét dây nặng *y* gam. Hãy biểu diễn *y* theo *x*
2. Cuộn dây dài bao nhiêu mét biết rằng nó nặng *4,5kg*

# Vận dụng thấp

**Bài 11**

Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

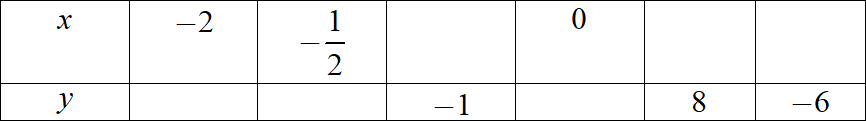
1. Biết rằng hiệu hai giá trị nào đó của *x* là 6 và hiệu hai giá trị tương ứng của *y* là 3 . Hỏi hai đại lượng *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức nào?
2. Từ đó hãy điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:



# Bài 12

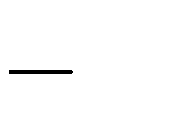
Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

1. Biết rằng hiệu hai giá trị nào đó của *x* là 6 và hiệu hai giá trị tương ứng của *y* là 3 . Hỏi hai đại lượng *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức nào?
2. Từ đó hãy điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:



# Bài 13

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau. Biết hai giá trị



20

*x*1 và

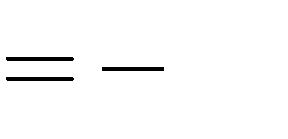
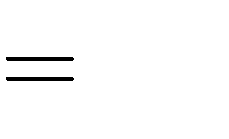
*x*2 của *x* có tổng bằng

15 và hai giá trị tương ứng *y*1

và *y*2

của *y* có tổng bằng .

1. Tìm hệ số tỉ lệ của *y* đối với *x* .
2. Tính giá trị của *y* khi *x*



1. Tính giá trị của *x* khi *y*

# Bài 14

1, 5 .

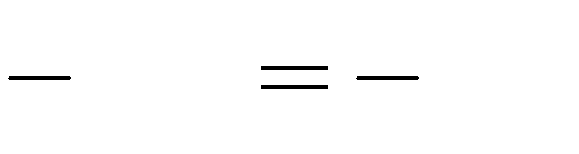
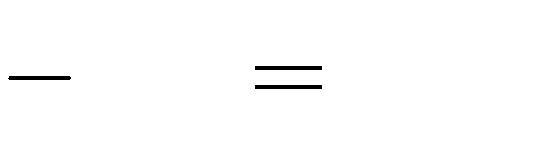
10 .

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Biết rằng với hai giá trị

*x1* , *x2*

của *x* thõa mãn điều

kiện



*2x1*

*3x2*

*42*, *5* thì hai giá trị tương ứng

*y* , *y*

*1*

*2*

của *y* thỏa mãn điều kiện

*2 y1*

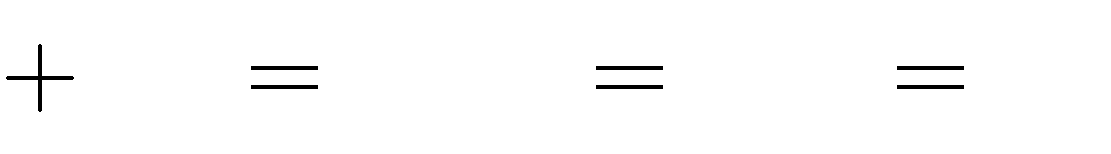
*3 y2*

*8*, *5* . Hỏi hai đại lượng *x* và *y* liên hệ với nhau bởi công thức nào?

# Bài 15

Cho *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận:

*x1* ,



*3x1 22*, *x2*

*4*, *y2*

*16*

*x2* là hai giá trị khác nhau của *x* ;

*y1* , *y2*

là hai giá

trị tương ứng của *y* . Tính

*x1* , *y1*

biết

*2 y1*

# Dạng 2. Toán thực tế liên quan đến đại lượng tỉ lệ thuận

* **Nhận biết Bài 16.**

Một đoạn dây thép dài *6m* nặng *75 gam* . Để bán *100m* dây thép này thì người bán cần phải cân cho khách hàng bao nhiêu gam?

# Bài 17.

Cứ xay *100kg* thóc thì được *60kg* gạo. Hỏi muốn có *3* tạ gạo thì phải xay bao nhiêu tạ thóc

# Bài 18.

Một công nhân may trong *5* giờ được *20* cái áo. Hỏi trong *8* giờ người đó may được bao nhiêu cái áo?

# Bài 19.

Quãng đường từ Hà Nội đến Thái Nguyên trên một bản đồ tỉ lệ xích *1*: *2000000* bằng *4 cm* . Tính quãng đường đó trong thực tế?

# Bài 20.

*3* lít nước biển chứa *105* gam muối. Hỏi 150 lít nước biển chứa bao nhiêu kilôgam muối?

# Thông hiểu

**Bài 21.**

Một người đi xe máy từ *A* đến *B* mất *15* phút . Một người đi xe đạp từ *B* đến *A* mất *1* giờ. Hỏi nếu hai người khởi hành cùng một lúc thì bao lâu họ gặp nhau?

# Bài 22.

Hai đội xe vận tải cùng chuyên chở hàng hóa. Mỗi xe cùng chở một số chuyến như nhau và khối lượng chở mỗi chuyến bằng nhau. Đội I có 13 xe, đội II có 15 xe, đội II chở nhiều hơn đội I là 26 tấn hàng. Hỏi mỗi đội xe chuyên chở bao nhiêu tấn hàng?

# Bài 23.

Đồng bạch là một loại hợp kim của niken, kẽm và đồng với khối lượng mỗi loại tỉ lệ thuận với 3; 4 và 13 . Hỏi cần bao nhiêu kilôgam niken, kẽm và đồng để sản xuất được 240*kg* đồng bạch? **Bài 24.**

Tổng số tiền điện phải trả của ba hộ sử dụng điện trong một tháng là 550000 đồng. Biết rằng số

điện năng tiêu thụ của ba hộ tỉ lệ với 5; 7;8 . Tính số tiền điện mỗi hộ phải trả?

# Bài 25.

Ba bể chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy bằng nhau, còn chiều cao tỉ lệ với

1,5;1, 25; 2 . Người ta dùng ba máy bơm công suất như nhau để bơm nước vào đầy ba bể. Hỏi

thời gian để bơm đầy nước vào mỗi bể, biết rằng thời gian bơm đầy bể lớn nhất nhiều hơn thời gian bơm đầy bể nhỏ nhất là 1 giờ?

# Vận dụng thấp

**Bài 26.**

Ba tấm vài dài tổng cộng 210*m* . Sau khi bán đi 1

7

tấm vải thứ nhất, 2

11

tấm vải thứ hai và 1

3

tấm vải thứ ba thì chiều dài còn lại của ba tấm vài bằng nhau. Hỏi mỗi tấm vải lúc đầu dài bao nhiêu mét?

# Bài 27.

Trên quãng đường *AB* dài 31,5*km* , Nam đi từ *A* đến, cùng lúc đó Bắc đi từ *B* đến *A* . Vận tốc của Nam so với vận tốc của Bắc là 2 : 3 . Đến lúc gặp nhau thời gian Nam đã đi so với thời gian Bắc đã đi là 3: 4 . Tính quãng đường mỗi người đã đi đến lúc gặp nhau?

# Bài 28.

Vận tốc riêng của một ca nô là 21*km* / *h* , vận tốc dòng sông là 3*km* / *h* . Hỏi với thời gian để ca nô chạy ngược dòng sông được 30*km* thì ca nô chạy xuôi dòng được bao nhiêu kilômét?

# Bài 29.

Một đội thủy lợi có 10 người làm trong 8 ngày đào đắp được 200*m*3 đất. Một đội khác có 12

người làm trong 7 ngày thì đào đắp được bao nhiêu mét khối đất? (Giả thiết năng suất của mỗi người đều như nhau).

# Bài 30.

Hai bể nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy bằng nhau. Biết hiệu thể tích nước trong hai bể là 1,8*m*3 ; hiệu chiều cao nước trong hai bể là 0, 6*m* . Tính diện tích đáy của mỗi bể.

# Vận dụng cao

**Bài 31\*.**

Một ô tô chạy từ *A* đến *B* với vận tốc 65*km* / *h* , cùng lúc đó một xe máy chạy từ *B* đến *A* với vận tốc 40*km* / *h* . Biết khoảng cách AB là 540*km* và *M* là trung điểm của *AB* . Hỏi sau khi

khởi hành bao lâu thì ô tô cách *M* một khoảng bằng 1

2

khoảng cách từ xe máy đến

*M* . ?

# Bài 32\*.

Cứ 100*kg* thóc cho 65*kg* gạo. Chất bột chứa trong gạo là 80% .

1. Hỏi trong 30 kg thóc có bao nhiêu kilôgam chất bột?
2. Từ 1*kg* gạo người ta làm được 2, 2*kg* bún tươi. Hỏi để làm ra 14,3 kg bún tươi cần bao nhiêu kilôgam thóc?

# Bài 33\*.

Một cửa hàng có ba súc vải cùng khổ và có tổng độ dài là 86,1*m* . Khi bán 28% súc vải thứ nhất, 40% súc vải thứ hai và 64% súc vải thứ ba thì chiều dài ba súc vải còn lại bằng nhau. Hỏi chiều dài mỗi súc vải khi chưa bán?

# Bài 34\*.

Một nông trường trồng rừng phòng hộ vào ba lô đất. Biết diện tích lô thứ nhất bằng 40% diện tích của cả ba lô. Còn diện tích của lô dất thứ hai và thứ ba tỉ lệ theo 1,5 và 1, 3 . Nếu diện tích lô thứ nhất lớn hơn diện tích lô thứ ba là 12*ha* , thì diện tích của cả ba bô là bao nhiêu hecta?

# Bài 35\*.

Anh hơn em 3 tuổi. Tìm tuổi anh và tuổi em, biết tuổi anh hiện nay bằng 2 lần tuổi em khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay ?