**Bài 1. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**Bài 2. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**Bài 1 :**

a) x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau nên y = kx.

Khi x = 3 thì y = -2,7 ta có:

-2,7 = k.3 k = - 0,9

Vậy hệ số tỉ lệ k của y đối với x là: - 0,9

Biểu diễn y theo x là: y = - 0,9.x

b)

\* Khi x = -2 thay vào biểu thức y =- 0,9x ta có:

y = - 0,9.(-2) = -1,8

vậy khi x = - 2 thì y = -1,8

\* Khi y = 0,9 thay vào biểu thức y =- 0,9x ta có:

0,9 = - 0,9.xx = -1

vậy khi y = 0,9 thì x = -1

**Bài 2:**

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0,5 | 1 | 2 | 3 | -4 |
| y | -2 | -4 | -8 | -12 | 16 |

**Bài 3:**

\*Ta có: 

Vậy hai đại lượng này tỉ lệ thuận với nhau

\* Gọi k là hệ số tỉ lệ của y đối với x

Theo bảng trên ta có:



Do đó hệ số hệ số tỉ lệ của y đối với x là k = 5

\* Biểu diễn y theo x: y = 5x

**Bài 4:**

a)

Biểu diễn y theo x là: y = 5x

Biểu diễn x theo y là x = 1/5y

b)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | .3 |
| y = 5x | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 |

**Bài 5:**

a) Gọi x,y,z theo thứ tự là vòng quay của kim giờ, kim phút, kim giây trong cùng một thời gian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 4 | 5 |
| y | 60 | 120 | 240 | 300 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| y | 1 | 2 | 9 | 12 |
| z | 60 | 120 | 540 | 720 |

b) Ta có x tỉ lệ thuận với y theo công thức : x = y (1)

Ta có y tỉ lệ thuận với z theo công thức : y = z (2)

Do đó thay (2) vào (1) ta có:

x =. z = z

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

Hệ số tỉ lệ của z đối với x là: 3600

c) Khi giờ quay được 8 vòng ( x = 8) thì kim giây quay được là:

8 = z z = 28800 (vòng)

\* Khi giây quay được 1800 vòng ( z = 1800) thì kim giờ quay được là:

x = .1800 = 0,5 (vòng)

**Bài 6:**

a) y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 7 nên ta có: y = 7x (1)

x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là 0,3 nên ta có: x = 0,3z (2)

Thay (2) vào (1) ta có: y = 7.0,3z = 2,1z

Vậy y tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là: k =2,1

b) y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là a nên ta có: y = ax (\*)

x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là b nên ta có: x = bz (\*\*)

Thay (\*\*) vào (\*) ta có: y = a.b.z = ab.z

Vậy y tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là: k = a.b

**Bài 7:**

a) x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:



Hay 

=> y = -0,4x

Công thức biểu diễn y theo x là: y = -0,4x

b) x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:



Hay 

=> y = x

Công thức biểu diễn y theo x là: y = x

**Bài 8:**

a)

|  |  |
| --- | --- |
| Độ dài dây (x) | Khối lượng (y) |
| 4m(x1)  5m(x2) | 34,4kg(y1)  y2 ? |

Độ dài dây và khối lượng là hai đại lượng tỉ lệ thuận

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



Vậy dây dài 5m nặng 43kg

b) Gọi độ dài của hai dây lần lượt là x1; x2 (m) (đk: x1; x2 >0)

Hai dây cùng loại nên khối lượng và chiều dài của dây là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:



Tổng chiều dài hai dây là 45m nên: 

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



Do đó:

 và 

Vậy chiều dài của hai dây lần lượt là: 20(m) và 25(m)

**Bài 9:**

Hai thửa ruộng có cùng chiều dài ( năng suất như nhau) thì số kg thóc thu được tỉ lệ thuận với chiều rộng hai thửa ruộng:

|  |  |
| --- | --- |
| Chiều rộng (x) | Khối lượng thóc thu được (y) |
| 30m(x1)  48m(x2) | 900kg(y1)  y2 ? |

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



Vậy thửa thứ hai thu được 1440 kg thóc

**Bài 10:**

Tây đi hết quãng đường AB là đi được 5/5 quãng đường

Quãng đường Đông đi được là: ( quãng đường)

Vậy Tây đi được 5 phần quãng đường thì Đông đi được 2 phần quãng đường

Gọi v1; v2 lần lượt là vận tốc của hai xe(v1; v2 >0)

Thời gian đi như nhau, quãng đường và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận, theo tính chất của tỉ lệ thuận ta có:

 và 

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có;





Vậy vận tốc của Tây đi xe máy là: 30km/h

Vận tốc của Đông đi xe đạp là: 12km/h

**Bài 11:**

Gọi số học sinh giỏi của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt là a, b,c,d (học sinh) (a; b; c; d )

Theo bài ra ta có:

 và c - d = 3

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





Vậy số học sinh giỏi của khối 6 là 45 học sinh, khối 7 là 33 học sinh, khối 8 là 39 học sinh, khối 9 là 36 học sinh.

**Bài 12:**

a) Gọi số đo các góc  của lần lượt là a; b; c ( a; b; c > 0)

Theo bài ra ta có:

 và 

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









Vậy số đo các góc  của lần lượt là 

b) Gọi độ dài các cạnh của  lần lượt là a; b; c ( a; b; c > 0)

Theo bài ra ta có:

 và b + c - 2a = 24

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









Vậy độ dài các cạnh của  lần lượt là 12m; 20m; 28m.

**Bài 13:**

a) Gọi ba phần của số 552 lần lượt là a; b; c ( a; b; c > 0)

Theo bài ra ta có

 và a + b+ c = 552

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





Vậy ba phần của số 552 là 138; 184; 230.

b) Gọi ba phần của số 552 lần lượt là a; b; c ( a; b; c > 0)

Theo bài ra ta có

 và a + b+ c = 552

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





Vậy ba phần của số 552 là 144; 192; 216.

**Bài 14:**

Ta có: x1 = 3y1 (1)

2y1 - x1 = -7 (2) và x2 = 45

Thay (1) vào (2) ta được: 2y1 – 3y1 = -7 => – y1 = -7

=> y1 = 7

Thay y1 = 7 vào (1): x1 = 3.7 = 21

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

 hay 

Vậy x1 = 21; y1 = 7; y2 = 45

**Bài 15:**

Gọi bốn phần của số 552 lần lượt là a; b; c; d

Theo bài ra ta có:

 và a + b + c + d = 552

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











Vậy bốn phần của số 552 là 72; 120; 150; 210.

**Bài 16:**

Gọi số cây trồng được của ba lớp 7A; 7B; 7C lần lượt là a; b; c (cây) (a; b; c )

Theo bài ra ta có:

 và a + b + c = 36

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





Vậy số cây trồng được của ba lớp 7A; 7B; 7C lần lượt là 10 cây; 12 cây; 14 cây.

**Bài 17:**

Gọi lần lượt vận tốc của An và Bình là: v1; v2 (v1; v2 >0)

Gọi lần lượt thời gian của An và Bình là: t1; t2 (t1; t2 >0)



Theo bài ra ta có:

và 

Nhân vế với vế của (1) và (2) ta có:



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



Vậy quãng đường An đi được là: 10,5 (km)

Vậy quãng đường Bình đi được là: 20 (km)

**Bài 18:**

Gọi số mét đường cả ba tổ phải làm là M

Số mét dường của ba tổ theo dự định lần lượt  và khi chia lại là  ta có:



; ;  (1)

Ta lại có:



; ;  (2)

So sánh (1) và (2) ta thấy 



Vì  nên 

Vậy  ; ; 

**Bài 19**:

Gọi hai số cần tìm là a, b (a, b 0)

Theo bài ra ta có:

 (1)

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



Thay b vào (1) ta có



a + 4 = 3a -12

2a = 16

a = 8

Vậy hai số cần tìm là 8 và 4.

**Bài 20:**

Vì số đó là bội của 18 nên chia hết cho 2 và 9

=> số đó có tận cùng là chữ số chẵn và có tổng các chữ số chia hết cho 9.

Gọi ba chữ số của số đó là a, b, c

Theo bài ra ta có : 

Nếu a + b + c = 9

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



 (loại)

Nếu a + b + c = 18

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



=> a = 3 ; b = 6; c = 9

Vậy số cần tìm là 396 hoặc 936

**Bài 3. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**Bài 4. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**Bài 21.** a) x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi x bằng  thì y bằng 

Suy ra hệ số tỉ lệ 

Biểu diễn y theo x 

b) Tính giá trị của y khi  và tính giá trị của x khi 

Thay  ta có 

Thay  ta có 

Vậy  và 

**Bài 22.** Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Điền các số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |

**Bài 23.** Hai đại lượng x và y cho trong bảng là hai đại lượng tỉ lệ nghịch



**Bài 24.** 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 10 | 20 | 25 | 30 |
| Y | 10 | 5 | 4 |  |

**Bài 25.**

a) x và y tỉ lệ nghịch 

y và z tỉ lệ nghịch 

Thay  ta có 

Vậy x và z là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số 

b) x và y tỉ lệ nghịch 

y và z tỉ lệ thuận 

Thay  ta có 

Vậy x và z là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số tỉ lệ 

**Bài 26.** Gọi thời gian đội cày xong cánh đồng là  giờ

Thời gian đội cày xong cánh đồng và số máy cày đội có là hai đại lượng tỉ lệ nghịch



Vậy đội có 10 máy cày thì phải cần 14 giờ để hoàn thành xong

**Bài 27.** Gọi số công nhân là x (công nhân) 

Số công nhân và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch



Vậy phải cần thêm 48 – 16 = 32 (công nhân)

**Bài 28.**  3 giờ 6 phút =  giờ, 31 phút =  giờ

Gọi vận tốc của người đó là x (km/h) (x > 0)

Vận tốc và thời gian của người đó đi trên quãng đường là hai đại lượng tỉ lệ nghịch



Vậy độ dài quãng đường TP.HCM – Vũng Tàu là (km)

**Bài 29**

a) Tính  biết rằng:

 và 



Thay  ta có





b) 



**Bài 30.** a) Chia số 315 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 3; 5; 6

Gọi 3 phần lần lượt là x; y; z

Ba phần tỉ lệ nghịch với 3; 5; 6



b) Chia số 786 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 

Gọi 3 phần lần lượt là x; y; z

Ba phần tỉ lệ nghịch với 



**Bài 31.** ΔABC có số đo các góc  tỉ lệ nghịch với 3, 4, 6. Tính số đo các góc của tam giác

Gọi số đo  lần lượt là  (độ) 

tỉ lệ nghịch với 3, 4, 6



Mà 



Vậy số đo ba góc của tam giác ABC là 

**Bài 32**: Nam đi mua vở và nhẩm tính với số tiền hiện tại thì chỉ mua được 10 quyển vở loại I hoặc 12 quyển vở loại II hoặc 15 quyển vở loại III. Biết rằng tổng giá tiền 1 quyển vở loại I và 2 quyển vở loại III nhiều hơn giá tiền 2 quyển vở loại II là 2000 đồng. Tính giá tiền mỗi quyển vở mỗi loại.

**HD**: Gọi giá tiền mỗi quyển vở mỗi loại lần lượt là a,b,c (a,b,c>0)

Vì giá tiền mỗi quyển vở mỗi loại và số vở là 2 đại lượng TLN nên ta có



Tổng giá tiền 1 quyển vở loại I và 2 quyển vở loại III nhiều hơn giá tiền 2 quyển vở loại II là 2000 đồng 

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: 

**Bài 33**: Một đội 15 công nhân dự định ráp xong một xưởng máy trong 20 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Nếu thêm 5 người nữa mà cả đội mỗi ngày làm việc 10 giờ thì ráp xong xưởng máy đó trong bao nhiêu ngày ( năng suất mỗi người như nhau)

**HD**: Gọi số ngày đội công nhân ráp xong khi thêm 2 người và mỗi ngày làm việc them 10 giờ là  (ngày)

Số công nhân lúc này là: 20 người

Thời gian và số công nhân là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau nên:

Vậy số ngày đội công nhân ráp xong khi thêm 2 người và mỗi ngày làm việc them 10 giờ là 12 (ngày)

**Bài 34**: Một công việc dự định giao cho 3 người làm trong 12 ngày nhưng cuối cùng chỉ có 2 người làm, vì vậy hộ phải làm thêm mỗi ngày 1 giờ và hoàn thành công việc trong 16 ngày. Biết rằng năng suất lao động của họ là như nhau. Hỏi họ phải làm mỗi ngày mấy giờ.

**HD**: Gọi số giờ mỗi ngày phải làm là x( giờ)

Vì thời gian và số người là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có:

Vậy số giờ mỗi ngày phải làm là 8( giờ)

**Bài 35**: Ba đội máy cày, cày trên 3 cánh đồng có diện tích như nhau. Đội I hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội II hoàn thành công việc 6 ngày. Hỏi đội III hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày, biết rằng tổng số máy cày của đội I và đội II gấp 5 lần số máy cày của đội III và năng suất của các máy là như nhau?

HD: Gọi thời gian hoàn thành công việc của đội III là x( ngày)

Số máy cày của mỗi đội lần lượt là  (máy)

Vì số máy cày và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên 

tổng số máy cày của đội I và đội II gấp 5 lần số máy cày của đội III nên :

 AD tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có



Vậy thời gian hoàn thành công việc của đội III là 12 ngày.

**Bài 36**: Hai xe khởi hành cùng một lúc và đi ngược chiều nhau từ hai tỉnh A và B cách nhau 544km. Tính xem hai xe gặp nhau ở chỗ cách A bao nhiêu km, biết rằng xe đi từ A đi cả quãng đưỡng AB hết 12 giờ, còn xe đi từ B phải hết 13 giờ 30 phút.

**HD**:Gọi điểm gặp nhau của hai xe là C. Thời gian 2 xe đi đến điểm C là bằng nhau nên vận tốc và quãng đường là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

Vận tốc xe đi từ A là  (km/h) Vận tóc xe đi từ B là:  (km/h)

Gọi x là khoảng cách từ C đến A. ta có



Vậy chỗ gặp nhau cách A 288 km

**Bài 37**: Tìm 3 số tỉ lệ nghịch với  . Biết tổng các bình phương của 3 số đó bằng 24309.

**HD**: Gọi 3 số cần tìm lần lượt là : 

3 số tỉ lệ nghịch với 

tổng các bình phương của 3 số đó bằng 24309.



**Bài 38:** Tổng số học sinh của 3 lớp 7A;7B;7C là 143. Nếu rút đi ở lớp 7A  số học sinh, ở lớp 7B  số học sinh, ở lớp 7C  số học sinh thì số học sinh còn lại ở 3 lớp tỉ lệ nghịch với  . Tính số học sinh mỗi lớp.

**HD**: Gọi số học sinh của mỗi lớp lần lượt là a,b,c (a,b,c >0)

số học sinh còn lại ở 3 lớp tỉ lệ nghịch với nên



Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

Vậy số học sinh của lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 48hs, 40hs, 55hs

**Bài 39**: Cho biết chu vi của mỗi tam giác là 56,4cm và các chiều cao tỉ lệ nghịch với  ;0,25 và 0,2. Tính độ dài mỗi cạnh của tam giác.

**HD**: Gọi độ dài các cạnh là x, độ dài chiều cao là y(cm)

và các chiều cao tỉ lệ nghịch với  ;0,25 và 0,2



Vì chiều cao và cạnh tương ứng là các đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có:

Biết chu vi của mỗi tam giác là 56,4cm

**Bài 40**: Cho biết độ dài các cạnh của một tam giác tỉ lệ với nhau theo 2:3:4. Hỏi chiều cao tương ứng với tam giác đó tỉ lệ với nhau theo tỉ số nào?

**HD**: Gọi độ dài cạnh của tam giác là x, độ dài chiều cao của tam giác là y.

Độ dài các cạnh của một tam giác tỉ lệ với nhau theo 2:3:4

Mà độ dài các cạnh của tam giác và chiều cao tỉ lệ nghịch với nhau

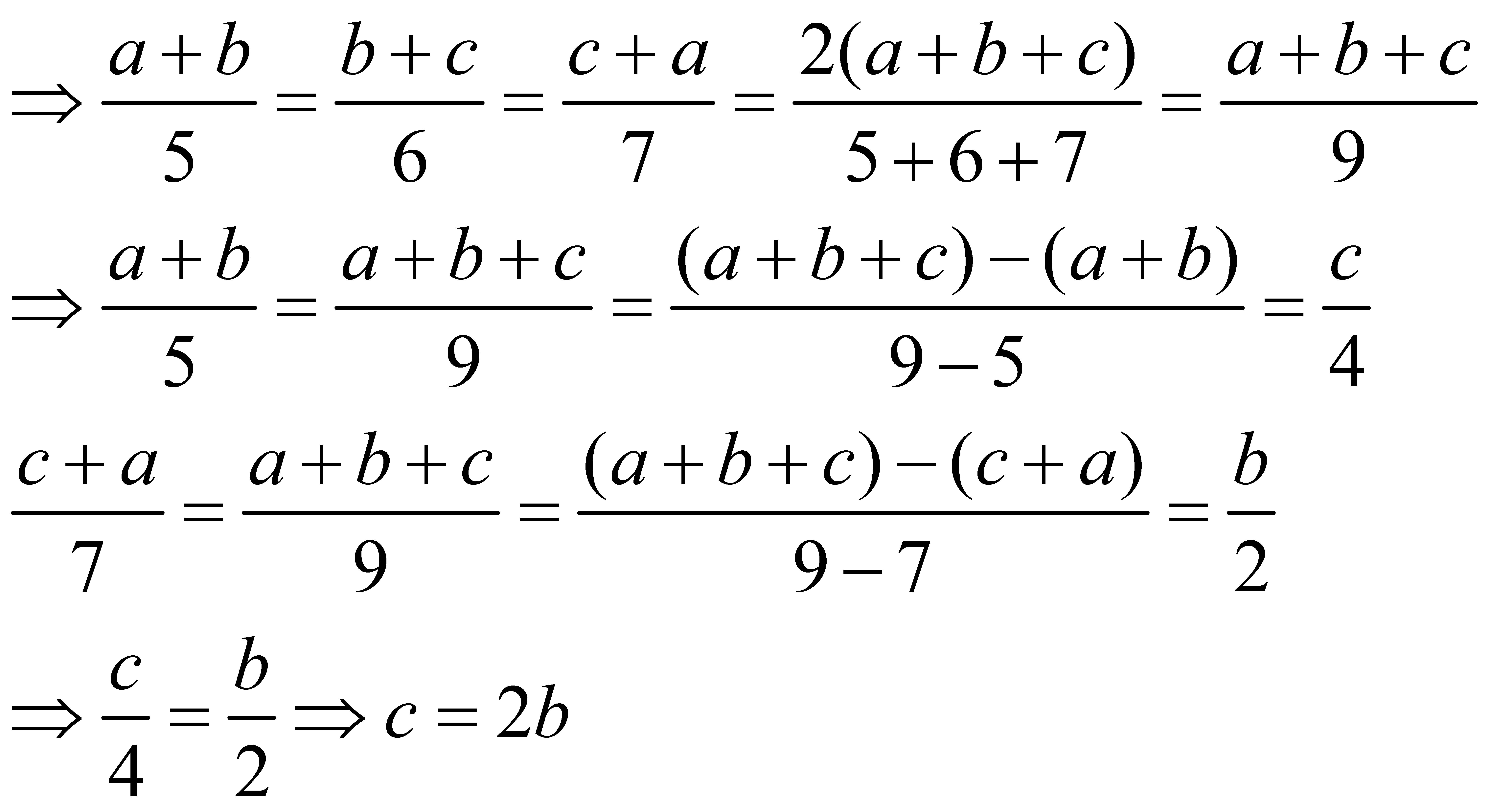


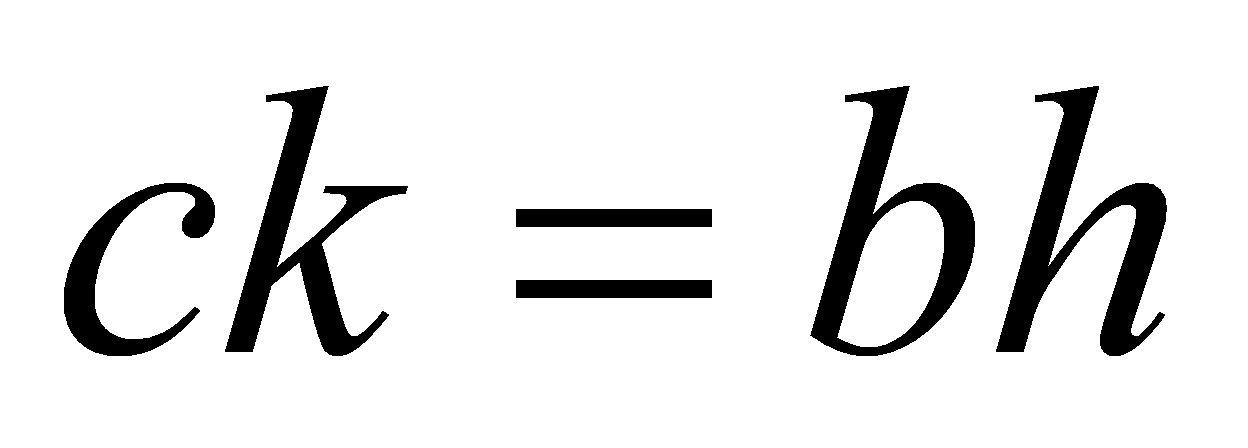
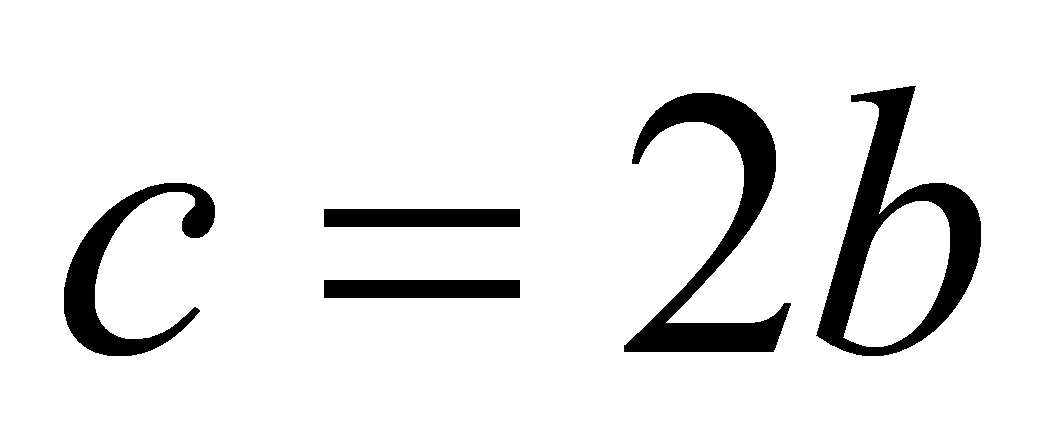
**Bài 41**: Nếu ta cộng từng hai cạnh của một tam giác thì ba tổng tỉ lệ với 5,6,7. Chứng tỏ rằng tam giác này có một đường cao dài gấp hai lần một đường cao khác.

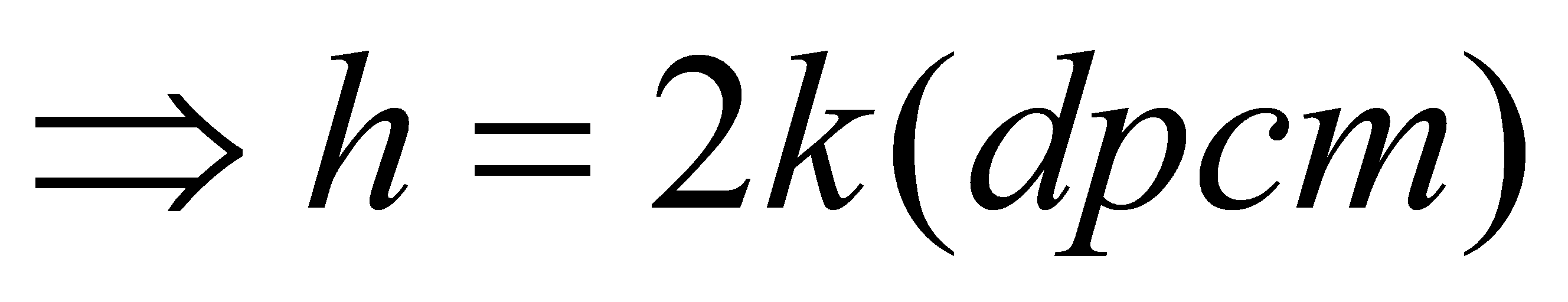
HD: Gọi độ dài 3 cạnh của một tam giác lần lượt là a,b,c (a,b,c>0)

Nếu ta cộng từng hai cạnh của một tam giác thì ba tổng tỉ lệ với 5,6,7

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có

: 

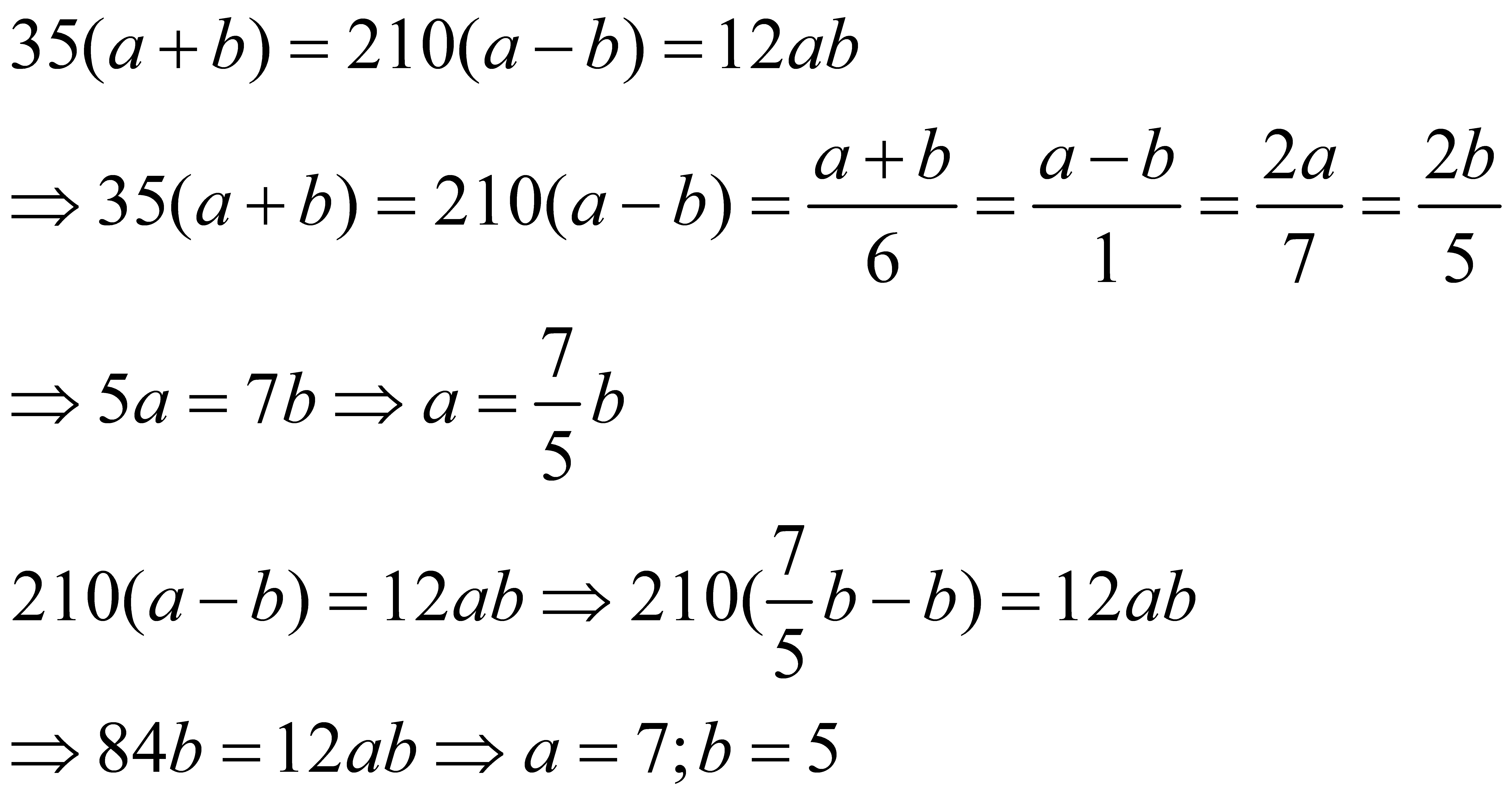
Gọi chiều cao tương ứng với cạnh c,b là k,h. Vì diện tích tam giác không đồi nên  mà



**Bài 42**:Tìm hai số dương biết tổng, hiệu, tích của chúng tỉ lệ nghịch với 35,210 và 12.

HD: Gọi 2 số dương cần tìm là a,b(a,b>0) (a>b)

Theo đề bài ta có



**Bài 5. HÀM SỐ**

1. Câu a), b): đại lượng  là hàm số của đại lượng  vì với mỗi giá trị của  ta xác định được chỉ một giá trị tương ứng của 

Câu c): đại lượng  không là hàm số của đại lượng  vì với  ta xác định được hai giá trị tương ứng của  là  và 

Câu d): đại lượng  không là hàm số của đại lượng  vì với  ta không xác định được giá trị tương ứng của 

Câu e): đại lượng  là hàm số của đại lượng  ( là hàm hằng).

1. Ta có: 
2. 









1. 











1. Điền các giá trị tương ứng của hàm số  vào bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Ta có: 
2. Điền các giá trị tương ứng của hàm số  vào bảng:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Giá trị của  và   và   và  là các cặp số đối nhau.
2. Ta có: 



Vậy hàm số  có tính chất 

1. Ta có: 
2. Điền các giá trị tương ứng của hàm số  vào bảng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. 



1. Ta có: 



Vậy hàm số  có tính chất: 

1. Hàm số  được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Từ bảng trên ta có:









1. Từ bảng trên ta có:





Vậy hàm số  có thể cho bởi công thức: 

1. Hàm số  được cho bởi công thức 
2. 







1. 























1. Ta có: 



Vậy  với mọi giá trị của 

1. Hàm số  được cho bởi công thức 
2. 







1. 

















|  |  |
| --- | --- |
|  |  |





 (vô lí)

 Không tồn tại  sao cho 

1. Ta có: 
2. 



1. 















1. Hình vuông có cạnh 
2. Chu vi là: 
3. Diện tích là: 
4. Ta có: 



 (với ) (đpcm)

1. Ta có: 
2. Vì  nên  nhận giá trị dương khi và chỉ khi 
3. Vì  nên  nhận giá trị âm khi và chỉ khi 
4. Hãy tính  của hàm số:
5. Ta có:









Vậy 

1. Ta có: 











Vậy 

1. Ta có: 













Vậy 

1. Ta có: 



































Vậy 

1. Ta có: 









Vậy 

**Bài 6. MẶT PHẲNG TỌA ĐỘ**

**Bài 54.**

1. O(0;0)
2. Có tung độ bằng 0
3. Có hoành độ bằng 0
4. OAM: O(0;0); A(0;2); M (-2;3)

Hình vuông ABCD: A(0;2); B(0;2); C(0;-2); D(-2;0).

**Bài 55.**

1. A(-1;2); B(2;-1); C(-2;0); D(0;-2).
2. Hoành độ của điểm này là tung độ của điểm kia và ngược lại.
3. 4 điểm H, K, B, E cùng nằm trên một đường thẳng.

**Bài 56.**

M(2;3); N(3;0); P(-3;-2); Q(-4;1)

A(-2;1); D(-3;-1); E(3;-1)

**Bài 57.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | -1/2 | 0 | 1 | 2 |
| y = f(x) | -3 | -2 | 0 | 1 | 3 | 5 |

1. 6 điểm trên cùng nằm trên một đường thẳng.

**Bài 58.** b) C(-2;4); D(3;-6)

**Bài 59.**

1. A(-2;-2); B(3;3)
2. C(1;1); D(-4;-4)
3. Tọa độ của điểm M bất kì nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ I, III có hoành độ bằng tung độ.

**Bài 60.** c)Tọa độ của điểm M bất kì nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ II, IV có hoành độ và tung độ là hai số đối nhau.

**Bài 61.**

1. Tọa độ điểm đối xứng với B qua:

- Trục hoành: B’(2;-1)

- Trục tung: B’’(-2;1)

1. Tọa độ C(1;-3)

**Bài 62.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Diện tích ABC: (5.5):2=12,5 cm2   Diện tích MNK:  SOMN – S­OPKQ – SNPK – SMKQ |  |

**Bài 63.**

1. Các điểm nằm trên trục tung;
2. Các điểm nằm trên trục hoành;
3. Các điểm nằm trên đường thẳng song song với trục tung cách trục hoành 3cm và ở góc phần tư thứ I và IV;
4. Các điểm nằm trên đường thẳng song song với trục hoành cách trục tung 3cm và ở góc phần tư thứ II và III;
5. Các điểm nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ I và III;
6. Các điểm nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ II và IV;

**Bài 7. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ**

****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài 64.**  Vẽ hệ trục tọa độ .   1. Bảng giá trị:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  | 0 | 1 |     Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.   1. Bảng giá trị:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  | 0 |  |     Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.   1. Bảng giá trị:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  | 0 | 3 |     Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.   1. Bảng giá trị:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  | 0 |  |     Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho. |  |

**Bài 65.**

1. Vẽ đồ thị hàm số 

Vẽ hệ trục tọa độ .

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 4 |
|  | 0 |  |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.

+) Thế  vào hàm số , ta được:  bằng tung độ điểm A.

Vậy thuộc đồ thị hàm số 

+) Thế  vào hàm số , ta được: **khác** tung độ điểm B.

Vậy  **không** thuộc đồ thị hàm số .

+) Thế  vào hàm số , ta được:  **khác** tung độ điểm C.

Vậy  **không** thuộc đồ thị hàm số .

1. **Tính diện tích tam giác** 

Kẻ đường cao  của 

 thuộc trục . Ta có:  (đvdt).

**Bài 66.**

1. 

+) Đồ thị hàm số  đi qua điểm 

+) Vẽ đồ thị hàm số .

Vẽ hệ trục tọa độ .

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 4 |
|  | 0 | 3 |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số .

Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.



- Thế  vào hàm số , ta được:  bằng tung độ điểm  .

Vậy thuộc đồ thị hàm số .

- Thế  vào hàm số , ta được:  bằng tung độ điểm  .

Vậy thuộc đồ thị hàm số .

- Thế  vào hàm số , ta được:  bằng tung độ điểm  .

Vậy thuộc đồ thị hàm số 



- Điểm  thuộc đồ thị hàm số  

- Điểm  thuộc đồ thị hàm số  

**Bài 67**.

1. Vẽ hệ trục tọa độ .

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
|  | 0 |  |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy ***tia***  là đồ thị của hàm số đã cho.

1. Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | -1 |
|  | 0 |  |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy ***tia***  là đồ thị của hàm số đã cho

**Bài 68.** Vẽ đồ thị hàm số  .

**Giải.**

Ta có 

Vậy đồ thị của hàm số  gồm đồ thị của 2 hàm số ****và ****

Từ kết quả **Bài 67**, ta có được đồ thị hàm số  là hình gồm ***hai tia***  và  (*đối xứng nhau qua trục tung Oy).*

**Bài 69.**

**a)** Đồ thị của hàm số  đi qua điểm .Vậyhàm số cần tìm là 

1. +) Thế  vào hàm số  , bằng tung độ điểm . Vậy điểm  thuộc đồ thị hàm số 

+) Thế  vào hàm số  ,*không* bằng tung độ điểm .

Vậy điểm  ***không*** thuộc đồ thị hàm số 

1. Thế  vào hàm số . Vậy .

Thế  vào hàm số . Vậy  hoặc  .

1. Vẽ hệ trục tọa độ .

Ta có: 

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 3 |
|  | 0 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 |  |
|  | 0 | 1 |

Điểm  và  thuộc đồ thị hàm số  .

Đồ thị hàm số  là hình gồm hai tia  (*đối xứng qua trục tung  )*

**Bài 70.**

1. Vẽ đồ thị hàm số  .

Vẽ hệ trục tọa độ .

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 3 |
|  | 0 | 1 |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số .

Vậy đường thẳng  là đồ thị của hàm số đã cho.

1. Biết điểm  thuộc đồ thị của hàm số. Bằng phép tính, tìm tọa độ điểm A nếu 

Điểm  thuộc đồ thị hàm số   .

Mà 

Thế  vào , ta được: .

Từ  Vậy 

1. Biết điểm  thuộc đồ thị hàm số. Hãy tính tỉ số 

Điểm  thuộc đồ thị hàm số  

Thế vào , được:

.

**Bài 71.** Đồ thị của hàm sô  nằm ở những góc phần tư nào của mặt phẳng tọa độ  nếu:

Xét  thuộc đồ thị hàm số .( Điểm  khác điểm  ).

1. Xét , ta có:   hoặc  Do đó, đồ thị sẽ nằm góc phần tư thứ  và thứ  .
2. Tương tự khi , thì đồ thị sẽ nằm góc phần tư thứ  và thứ  .

**Bài 72.**

1. Từ đồ thị, ta có: 
2. Dựng đường thẳng vuông góc với trục hoành tại điểm , cắt đồ thị hàm đã cho tại M. Tìm được tung độ . Vậy .
3. Dựng đường thẳng vuông góc với trục tung tại điểm , cắt đồ thị hàm đã cho tại  . Tìm được hoành độ . Vậy .
4. Từ đồ thị, ta nhận thấy khi  thì các giá trị ; khi  thì các giá trị .
5. Đồ thị hàm số  đi qua điểm  . Vậy  .

**Bài 73.**

1. Theo công thức tính diện tích tam giác, ta có:  hay .(Với )
2. Vẽ đồ thị hàm số .

Vẽ hệ trục tọa độ 

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
|  | 0 | 3 |

Điểm  thuộc đồ thị hàm số . Vậy **tia**  ***(không kể điểm O)*** là đồ thị hàm số đã cho.

1. +) Khi  thì diện tích tam giác bằng 

+) Khi  thì diện tích tam giác bằng  .

+) Khi diện tích  của tam giác bằng , thì .  
+) Khi diện tích  của tam giác bằng , thì .

**Bài 74.**

1. Dựa vào đồ thị, với  mơ phải cần  đường; Tương tự với  mơ phải cần  đường.
2. Dựa vào đồ thị, cân  đường để ngâm với  mơ.
3. Đồ thị trên đi qua gốc tọa độ  và điểm , nên phương trình có dạng .

Thế  vào phương trình , ta tính được  Vậy .

**Bài 75.**

1. Áp dụng công thức tính quãng đường đi, ta có: 
2. Vẽ đồ thị của hàm số (Chọn gốc tọa độ O ứng với thời điểm lúc xuất phát tại A : 6 giờ).

Trên trục hoành mỗi đơn vị ứng với 1 giờ, trên trục tung mỗi đơn vị ứng với ).

Vẽ hệ trục tọa độ 

Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 5 |
|  | 0 | 50 |

Đồ thị hàm số là ***đoạn thẳng***  .

1. Từ đồ thị, có:

* Lúc 8 giờ 30 phút, người đi xe đạp đã đi được  ( kể từ A).
* Khi đi được 35 km( kể từ A) thì lúc đó là .

**Bài 76.** Vẽ đồ thị các hàm số sau:

1. 

Vẽ hệ trục tọa độ ,

Bảng giá trị :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
|  | 0 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 |  |
|  | 0 |  |

Đồ thị hàm số là hình gồm hai tia  với .

1. 

Ta có, .

Do vậy, 

Vẽ hệ trục tọa độ ,

Bảng giá trị :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
|  | 0 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 |  |
|  | 0 |  |

Đồ thị hàm số là hình gồm hai tia  với .

1. 



Vẽ hệ trục tọa độ ,

Bảng giá trị

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
|  | 0 | 2 |

Đồ thị hàm số là hình gồm tia  và nửa chiều âm trục hoành *(tia  trên hình vẽ)*.