**Chủ đề**

3

**GIẢI BÀI TOÁN**

**BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH**

# C. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

[C. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH 1](#_Toc533531641)

[**🗁. KIẾN THỨC CẦN NHỚ** 2](#_Toc533531642)

[**🗁. PHÂN DẠNG TOÁN** 2](#_Toc533531643)

[Dạng 1. Toán về quan hệ số 2](#_Toc533531644)

[**Ví dụ minh họa:** 2](#_Toc533531645)

[**Bài tập tự luyện:** 4](#_Toc533531646)

[Dạng 2: Toán chuyển động 6](#_Toc533531647)

[**Ví dụ minh họa:** 7](#_Toc533531648)

[**Bài tập tự luyện:** 10](#_Toc533531649)

[Dạng 3: Toán về năng suất – Khối lượng công việc - % 11](#_Toc533531650)

[**Ví dụ minh họa:** 12](#_Toc533531651)

[**Bài tập tự luyện:** 19](#_Toc533531652)

[Dạng 4: Toán có nội dung hình học 20](#_Toc533531653)

[**Ví dụ minh họa:** 20](#_Toc533531654)

[**Bài tập tự luyện:** 22](#_Toc533531655)

[Dạng 5. Các dạng toán khác 22](#_Toc533531656)

[**Ví dụ minh họa:** 22](#_Toc533531657)

[**Bài tập tự luyện:** 25](#_Toc533531658)

# **🗁. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình gồm ba bước:

 **Bước 1.** Lập hệ phương trình của bài toán:

 - Chọn ẩn số và đặt điều kiện cho ẩn số.

 - Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và theo đại lượng đã biết.

 - Lập hệ phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

 **Bước 2.** Giải hệ phương trình.

 **Bước 3.** Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không thỏa mãn, rồi kết luận.

- Đối với giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình, học sinh phải chọn 2 ẩn số từ đó lập một hệ gồm hai phương trình.

- Khó khăn mà học sinh thường gặp là không biết biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn số và theo các đại lượng đã biết khác, tức là không thiết lập được mối quan hệ giữa các đại lượng. Tùy theo từng dạng bài tập mà ta xác định được các đại lượng trong bài, các công thức biểu diễn mối quan hệ giữa các đại lượng ấy.

# **🗁. PHÂN DẠNG TOÁN**

## **Dạng 1. Toán về quan hệ số**

* *Số có hai, chữ số được ký hiệu là *

*Giá trị của số: ; (Đk: 1≤ a ≤ 9 và 0≤ b ≤ 9, a,b∈ N)*

* *Số có ba, chữ số được ký hiệu là *

*= 100a +10b + c, (Đk: 1 ≤ a ≤ 9 và 0 ≤ b, c ≤ 9; a, b, c ∈ N)*

* *Tổng hai số x; y là: *
* *Tổng bình phương hai số x, y là: *
* *Bình phương của tổng hai số x, y là: *
* *Tổng nghịch đảo hai số x, y là: .*

### **Ví dụ minh họa:**

**Bài 1:** Cho số tự nhiên có hai chữ số, tổng của chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị bằng 14. Nếu đổi chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị cho nhau thì được số mới lớn hơn số đã cho 18 đơn vị. Tìm số đã cho.

***Hướng dẫn giải***

Gọi chữ số hàng chục của số cần tìm là x, điều kiện x ∈ N, (0 < x ≤ 9)

Gọi chữ số hàng đơn vị của số cần tìm là y, điều kiện y ∈ N, (0 ≤ y ≤ 9)

Tổng chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị bằng 14 nên có phương trình: 

Số đó là:  . Nếu đổi chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị cho nhau thì số mới là: 

Theo bài ra ta số mới lớn hơn số đã cho 18 đơn vị nên có phương trình: 

Từ đó ta có hệ phương trình  (thoả mãn điều kiện)

Số cần tìm là 68.

**Bài 2:** Tìm một số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng chữ số hàng đơn vị hơn chữ số hàng chục là 5 đơn vị và khi viết chữ số 1 xen vào giữa hai chữ số của số đó thì ta được số mới lớn hơn số đó là 280 đơn vị.

***Hướng dẫn giải***

Gọi chữ số hàng chục là a ( )

Gọi chữ số hàng đơn vị là b ( )

Số cần tìm là 

Chữ số hàng đơn vị hơn chữ số hàng chục là 5 đơn vị nên ta có phương trình:  

Khi viết chữ số 1 xen vào giữa hai chữ số của số đó thì ta được số mới là 

Số mới lớn hơn số đó là 280 đơn vị nên ta có phương trình : 

Từ và ta có hệ phương trình

  

 Vậy số cần tìm là 38.

**Bài 3:** Tìm một số có hai chữ số nếu chia số đó cho tổng hai chữ số thì ta được thương là 6. Nếu cộng tích hai chữ số với 25 ta được số nghịch đảo.

***Hướng dẫn giải***

Gọi chữ số hàng chục là *x* chữ số hàng đơn vị là *y* (đk : )

Nếu chia số đó cho tổng 2 chữ số ta được thương là 6 nên có phương trình: 

Nếu lấy tích 2 chữ số cộng thêm 25 ta được số nghịch đảo nên ta có phương trình 

Theo bài ra ta có HPT: 

Từ phương trình  ta có : 

Thay vào phương trình  ta có :   *(3)*

 . Phương trình *(3)* có hai nghiệm phân biệt  (thỏa mãn)

Với (không thỏa mãn điều kiện của x)

Với (Thỏa mãn điều kiện của x)

Vậy chữ số hàng chục là 5, chữ số hàng đơn vị là 4. Số cần tìm là 54.

***Nhận xét:*** Có những bài toán khi giải hệ phương trình, khi sử dụng phép thế từ một phương trình thì phương trình thứ hai sẽ giải dưới dạng phương trình bậc hai một ẩn.

### **Bài tập tự luyện:**

**Bài A.01:**  Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 3 đơn vị. Nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 1 đơn vị thì được một phân số mới bằng . Tìm phân số đó?

(*Đ/S : Phân số cần tìm là ).*

**Bài A.02:** Tổng các chữ số của 1 số có hai chữ số là 9. Nếu thêm vào số đó 63 đơn vị thì số thu được cũng viết bằng hai chữ số đó nhưng theo thứ tự ngược lại. Hãy tìm số đó?

(*Đ/S: Số cần tìm là 18).*

**Bài A.03:** Tổng hai số bằng 51. Tìm hai số đó biết rằng  số thứ nhất thì bằng  số thứ hai.

*(Đ/S: Số cần tìm là 15 và 36).*

**Bài A.04:** Tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết tổng các chữ số của nó là 7. Nếu đổi chỗ hai chữ số hàng đơn vị và hàng chục cho nhau thì số đó giảm đi 45 đơn vị.

*(Đ/S: Số cần tìm là 61).*

**Bài A.05:** Tìm một số tự nhiên có hai chứ số biết rằng tổng các chữ số của nó bằng  số đó. Nếu viết số đó theo thứ tự ngược lại thì được một số mới hơn số đã cho là 18.

*(Đ/S: Số cần tìm là* *).*

**Bài A.06:** Tìm một số tự nhiên có ba chữ số sao cho tổng các chữ số bằng 17, chữ số hàng chục là 4, nếu đổi chỗ các chữ số hàng trăm và hàng đơn vị cho nhau thì số đó giảm đi 99 đơn vị.

*(Đ/S: Số cần tìm là 746).*

**Bài A.07:** Tìm hai số tự nhiên có hai chữ số, biết tổng các chữ số của nó bằng 11, nếu đổi chỗ hai chữ số hàng chục và hàng đơn vị cho nhau thì nó tăng thêm 27 đơn vị.

*(Đ/S: Số cần tìm là 47).*

**Bài A.08:** Tìm một số có hai chữ số biết rằng chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 5 và nếu đem số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 7 và dư 6.

*(Đ/S: Số cần tìm là 83).*

**Bài A.09:** Một phân số có tử số bé hơn mẫu số là 11. Nếu bớt tử số đi 7 đơn vị và tăng mẫu số lên 4 đơn vị thì sẽ được phân số mới là nghịch đảo của phân số đã cho. Tìm phân số đó.

*(Đ/S: Số cần tìm là* *).*

**Bài A.10:**  Cho một số có hai chữ số. Nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được một số lớn hơn số đã cho là 63. Tổng của số đã cho và số mới tạo thành bằng 99. Tìm số đã cho.

**Bài A.11:**  Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2, nếu viết xen chữ số 0 vào giữa chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị thì số đó tăng thêm 630 đơn vị.

**Bài A.12:**  Chữ số hàng chục của một số có hai chữ số lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 5. Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau ta được một số bằng số ban đầu. Tìm số ban đầu.

**Bài A.13**: Tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 4 đơn vị và tổng các bình phương của hai chữ số là 80.

## **Dạng 2: Toán chuyển động**

**1. Toán chuyển động có ba đại lượng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Quãng đường  Vận tốc  Thời gian | *S*: quãng đường |
|   | Vận tốc  Quãng đường  Thời gian | *v*: vận tốc |
|   | Thời gian  Quãng đường : Vận tốc. | *t*: thời gian |

Các đơn vị của ba đại lượng phải phù hợp với nhau. Nếu quãng đường tính bằng ki-lô-mét, vận tốc tính bằng ki-lô-mét/giờ thì thời gian phải tính bằng giờ.

*+ Nếu hai xe đi ngược chiều nhau cùng xuất phát khi gặp nhau lần đầu:* ***Thời gian*** *hai xe đi được là* ***như nhau****,* ***Tổng quãng đường hai xe đã đi*** *đúng* ***bằng******khoảng cách ban đầu*** *giữa hai xe.*

*+ Nếu hai phương tiện chuyển động cùng chiều từ hai địa điểm khác nhau là A và B, xe từ A chuyển động nhanh hơn xe từ B thì khi xe từ A đuổi kịp xe từ B ta luôn có hiệu quãng đường đi được của xe từ A với quãng đường đi được của xe từ B bằng quãng đường AB*

**2. Chuyển động với ngoại lực tác động: (lực cản, lực đẩy); (**thường áp dụng với chuyển động cùng dòng nước với các vật như ca nô, tàu xuồng, thuyền**):**

Đối với chuyển động cùng dòng nước

* *Vận tốc khi nước đứng yên = vận tốc riêng.*
* *Vận tốc xuôi dòng = vận tốc riêng + vận tốc dòng nước*
* *Vận tốc ngược dòng = vận tốc riêng – vận tốc dòng nước*

Vận tốc của dòng nước là vận tốc của một vật trôi tự nhiên theo dòng nước (Vận tốc riêng của vật đó bằng 0)

*Đối với chuyển động có ngoại lực tác động như lực gió ta giải tương tự như bài toán chuyển động cùng dòng nước.*

### **Ví dụ minh họa:**

**Bài 1:** Lúc  giờ một ô tô chạy từ A về B. Sau đó nửa giờ, một xe máy chạy từ B về A. Ô tô gặp xe máy lúc  giờ. Biết vân tốc ô tô lớn hơn vận tốc xe máy là  và khoảng cách . Tính vận tốc mỗi xe.

**Hướng dẫn giải**

Gọi vận tốc ô tô là .

Gọi vận tốc xe máy là .

Vì vận tốc ô tô hơn vận tốc xe máy là  nên ta có phương trình: 

Thời gian ô tô đã đi cho đến lúc gặp xe máy là: (giờ).

Thời gian xe máy đã đi cho đến lúc gặp ô tô là:  (giờ).

Quãng đường ô tô chạy trong  giờ là .

Quãng đường xe máy chạy trong  giờ là .

Vì quãng đường AB dài  nên ta có phương trình  hay  .

Do đó ta có hệ hai phương trình :

Giải hệ này ta được  (*thỏa mãn điều kiện*).

Vậy vận tốc ô tô là 60 km/h, vận tốc xe máy là 50 km/h.

**Bài 2:**  Một tàu thủy chạy xuôi dòng sông 66 km hết một thời gian bằng thời gian chạy ngược dòng 54 km. Nếu tàu chạy xuôi dòng 22 km và ngược dòng 9 km thì chỉ hết 1 giờ. Tính vận tốc riêng của tàu thủy và vận tốc dòng nước (biết vận tốc riêng của tàu không đổi).

**Hướng dẫn giải**

Gọi vận tốc riêng của tàu thủy là  (km/h).

Gọi vận tốc của dòng nước là  (km/h) 

Suy ra vận tốc của tàu thủy khi xuôi dòng là  (*km/h).*

Vận tốc của tàu thủy khi ngược dòng là  (*km/h).*

Dẫn tới hệ phương trình :

  (*thỏa mãn điều kiện*).

Vậy vận tốc riêng của tàu thủy là 30 km/h.

Vận tốc của dòng nước là 3 km/h.

**Bài 3:**  Hàng ngày, Nam đạp xe đi học với vận tốc không đổi trên quãng đường dài 10 km. Nam tính toán và thấy rằng đạp xe với vận tốc lớn nhất thì thời gian đi học sẽ rút ngắn 10 phút so với đạp xe với vận tốc hằng ngày. Tuy nhiên, thực tế sáng nay lại khác dự kiến. Nam chỉ đạp xe với vận tốc lớn nhất trên nửa đầu quãng đường (dài 5km), nửa quãng đường còn lại đường phố đông đúc nên Nam đã đạp xe với vận tốc hàng ngày. Vì vậy thời gian đạp xe đi học sáng nay của Nam là 35 phút. Hãy tính vận tốc đạp xe hàng ngày và vận tốc đạp xe lớn nhất của Nam (lấy đơn vị vận tốc là km/h)

**Hướng dẫn giải**

Gọi vận tốc đạp xe hằng ngày của Nam là *x* (km/h, x > 0)

Vận tốc đạp xe lớn nhất của Nam là *y* (km/h, y > x)

Thời gian đi hàng ngày của Nam từ nhà đến trường là (h)

Thời gian đi của Nam từ nhà đến trường với vận tốc lớn nhất là  (h)

Theo bài ra Nam tính toán và thấy rằng nếu đạp xe với vận tốc lớn nhất thì thời gian đi học sẽ rút ngắn 10 phút () nên ta có pt: 

Thời gian đi học thực tế của Nam trong 5 km đầu là 

Thời gian đi học thực tế của Nam trong 5 km cuối là 

Theo bài ra vì thời gian đạp xe đi học sáng nay của Nam là 35 phút ()nên ta có phương trình 

Giải hệ pt: 

Vậy vận tốc đạp xe hàng ngày của Nam là 15 (km/h)

Vận tốc đạp xe lớn nhất của Nam là 20 (km/h)

**Bài 4:**  Một ca nô xuôi dòng một quãng sông dài  rồi ngược dòng quãng sông đó mất giờ phút. Nếu cũng quãng đường sông ấy, ca nô xuôi dòng  rồi ngược dòng  thì hết giờ phút. Biết rằng vận tốc riêng của ca nô và vận tốc riêng của dòng nước là không đổi, tính cận tốc riêng của ca nô và vận tốc riêng của dòng nước.

**Hướng dẫn giải.**

Gọi vận tốc riêng của ca nô và vận tốc riêng của dòng nước lần lượt là  (km/h;  ).

Vận tốc ca nô xuôi dòng là: (km/h).

Vận tốc ca nô ngược dòng là:  (km/h).

Đổi: giờ phút giờ; giờ phút  giờ.

Vì ca nô xuôi dòng một quãng sông dài rồi ngược dòng quãng sông đó mất giờ phút nên ta có phương trình:  (1).

Vì ca nô xuôi dòng  rồi ngược dòng  thì hết giờ phút nên ta có phương trình:  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình  .

Đặt  () , ta có hệ  …  **.**

Suy ra    (thỏa mãn điều kiện).

Vậy vận tốc riêng của ca nô là km/h và vận tốc riêng của dòng nước là km/h

### **Bài tập tự luyện:**

**Bài B.01:** Một ô tô đi từ A và dự định đến B lúc 12 giờ trưa. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì sẽ đến B chậm 2 giờ so với dự định. Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì sẽ đến B sớm 1giờ so với dự định. Tính độ dài quãng đường AB và thời điểm xuất phát của ô tô tại A?

**Bài B.02:** Quãng đường AB gồm một đoạn lên dốc dài 4 km và một đoạn xuống dốc dài 5 km. Một người đi xe đạp từ A đến B hết 40 phút và đi từ B đến A hết 41 phút (vận tốc lên dốc, xuống dốc lúc đi và về như nhau). Tính vận tốc lúc lên dốc, lúc xuống dốc?

**Bài B.03:**  Một ô tô đi quãng đường *AB* với vận tốc 50 km/h, rồi đi tiếp quãng đường BC với vận tốc 45 km/h. Biết quãng đường tổng cộng dài 165 km và thời gian ô tô đi trên quãng đường AB ít hơn thời gian đi trên quãng đường BC là 30 phút. Tính thời gian ô tô đi trên mỗi đoạn đường.

**Bài B.04:**  Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu xe chạy mỗi giờ nhanh hơn 10 km thì đến nơi sớm hơn dự định 3 giờ, còn nếu xe chayyj chậm lại mỗi giờ 10 km thì đến nơi chậm mất 5 giờ. Tính vận tốc của xe lúc đầu, thời gian dự định và chiều dài quãng đường AB.

**Bài B.05:** Một ca nô chạy trên sông trong 7 giờ, xuôi dòng 108 km và ngược dòng 63 km. Một lần khác cũng trong 7 giờ ca nô xuôi dòng 81 km và ngược dòng 84 km. Tính vận tốc nước chảy và vận tốc ca nô.

**Bài B.06:** Một khách du lịch đi trên ô tô 4 giờ, sau đó đi tiếp bằng tàu hỏa trong 7 giờ được quãng đường 640 km. Hỏi vận tốc của tàu hỏa và ô tô, biết rằng mỗi giờ tàu hỏa đi nhanh hơn ô tô 5 km?

**Bài B.07:**  Hai người khách du lịch xuất phát đồng thời từ hai thành phố cách nhau 38 km. Họ đi ngược chiều và gặp nhau sau 4 giờ. Hỏi vận tốc của mỗi người, biết rằng khi gặp nhau, người thứ nhất đi được nhiều hơn người thứ hai là 2 km?

**Bài B.08:** Một chiếc ca nô đi xuôi dòng theo một khúc sông trong 3 giờ và đi ngược dòng trong vòng 4 giờ, được 380 km. Một lần khác ca nô đi xuôi dòng trong 1 giờ và ngược dòng trong vòng 30 phút được 85 km. Hỏi tính vận tốc thật (lúc nước yên lặng) của ca nô và vận tốc của dòng nước (vận tốc thật của ca nô và vận tốc của dòng nước ở hai lần là như nhau).

**Bài B.09:** Một người đi xe máy từ A tới B. Cùng một lúc một người khác cũng đi xe máy từ B tới A với vận tốc bằng  vận tốc của người thứ nhất. Sau 2 giờ hai người đó gặp nhau. Hỏi mỗi người đi cả quãng đường AB hết bao lâu?

**Bài B.10:**  Một ca nô ngược dòng từ bến A đến bến B với vận tốc 20 km/h sau đó lại xuôi từ bến B trở về bến A. Thời gian ca nô ngược dòng từ A đến B nhiều hơn thời gian ca nô xuôi dòng từ B trở về A là 2 giờ 40 phút. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B. Biết vận tốc dòng nước là 5 km/h, vận tốc riêng của ca nô lúc xuôi dòng và lúc ngược dòng bằng nhau.

**Bài B.11:**  Hai xe máy khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 90 km, đi ngược chiều và gặp nhau sau 1,2 giờ (xe thứ nhất khởi hành từ A, xe thứ hai khởi hành từ B). Tìm vận tốc của mỗi xe. Biết rằng thời gian để xe thứ nhất đi hết quãng đường AB ít hơn thời gian để xe thứ hai đi hết quãng đường AB là 1 giờ.

**Bài B.12:**  Hai địa điểm A và B cách nhau 200 km. Cùng một lúc có một ô tô đi từ A và một xe máy đi từ B. Xe máy và ô tô gặp nhau tại C cách A một khoảng bằng 120 km. Nếu ô tô khởi hành sau xe máy 1 giờ thì sẽ gặp nhau tại D cách C một khoảng 24 km. Tính vận tốc của xe máy và ô tô.

## **Dạng 3: Toán về năng suất – Khối lượng công việc - %**

**Có ba đại lượng:**

* *Khối lượng công việc. (KLCV)*
* *Phần việc làm (chảy) trong một đơn vị thời gian (năng suất) (NS)*
* *Thời gian (t)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Khối lượng công việc = Năng suất  Thời gian. | *KLCV*: |
|   | Năng suất = Khối lượng công việc : Thời gian. | *NS*: Năng suất |
|   | Thời gian = Khối lượng công việc : Năng suất. | *t*: thời gian |

*Khi công việc không được đo bằng số lượng cụ thể, ta xem toàn bộ công việc là 1.*

*- Nếu đội nào làm xong công việc trong x (ngày) thì trong 1 ngày đội đó làm được  (công việc).*

*- Nếu vòi nào chảy riêng một mình đầy bể trong x (giờ) thì trong 1 giờ vòi đó chảy được  (bể).*

### **Ví dụ minh họa:**

**Bài 1:** Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do áp dụng kĩ thuật mới nên tổ I đã vượt mức 18% và tổ II đã vượt mức 21%. Vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch ?.

**Hướng dẫn giải**

Gọi  là số sản phẩm của tổ I, II theo kế hoạch .

 ĐK: *x, y* nguyên dương và x < 600; y < 600.

Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm nên ta có phương trình:  

Số sản phẩm tăng của tổ I là:  (sp), Số sản phẩm tăng của tổ II là:  (sp).

Do số sản phẩm của hai tổ vượt mức 120(sp) nên ta có phương trình:  

 Từ  và ta có hệ phương trình: 

Giải hệ ta được x = 200 , y = 400 (*thỏa mãn điều kiện*)

Vậy số sản phẩm được giao theo kế hoạch của tổ I là 200, của tổ II là 400.

**Bài 2:**  Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước thì trong 5 giờ sẽ đầy bể. Nếu vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ và vòi thứ 2 chảy trong 4 giờ thì được bể nước. Hỏi nếu mỗi vòi chảy một mình thì trong bao lâu mới đầy bể.

**Hướng dẫn giải**

Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là *x* (giờ), thời gian vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là *y* (giờ). (Điều kiện  )

Trong 1 giờ: vòi thứ nhất chảy được  bể; vòi thứ hai chảy được  bể

Trong 1 giờ cả hai vòi chảy được bể.

Vì hai vòi nước cùng chảy vào bể không có nước thì trong 5 giờ sẽ đầy bể nên ta có phương trình:  

Nếu vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ và vòi thứ 2 chảy trong 4 giờ thì được bể nên ta có phương trình:  

Từ và ta có hệ phương trình: 

Giải hệ phương trình trên ta đươc  ;  (*thỏa mãn điều kiện*)

Vậy thời gian vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là 7,5 giờ, thời gian vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là 15 giờ.

**Bài 3:** Hai công nhân cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 3 giờ, người thứ hai làm trong 6 giờ thì họ làm được  công việc. Hỏi mỗi công nhân làm một mình thì trong bao lâu làm xong công việc.

**Hướng dẫn giải**

Gọi x (giờ), y(giờ) lần lượt là thời gian một mình công nhân I và một mình công nhân II làm xong công việc. ĐK: x, y > 16.

Trong 1 giờ: + Công nhân I làm được: (công việc)

 + Công nhân II làm được: (công việc)

 + Cả hai công nhân làm được: (công việc)

Ta có phương trình:  

Trong 3 giờ công nhân I làm được: (công việc)

Trong 6 giờ công nhân II làm được: (công việc)

Ta có phương trình:  

Từ và ta có hệ phương trình: 

 ta được :  ( tmđk)

Thay vào (1) ta được :  ( tmđk)

Vậy: + Một mình công nhân I làm xong công việc hết: 24 giờ

 + Một mình công nhân II làm xong công việc hết: 48 giờ

**Bài 4:** Theo kế hoạch hai tổ sản xuất được giao làm sản phẩm. Nhờ tăng năng suất lao động tổ 1 làm vượt mứcvà tổ hai làm vượt mức so với kế hoạch của mỗi tổ, nên cả hai tổ làm được sản phẩm. Tính số sản phẩm mỗi tổ làm theo kế hoạch.

**Hướng dẫn giải**

Gọi số sản phẩm tổ 1 làm theo kế hoạch là  (SP, ĐK:  )

Gọi số sản phẩm tổ 2 làm theo kế hoạch là (SP, ĐK:  )

Vì hai tổ sản xuất được giao làm 600 sản phẩm nên ta có phương trình:

 (1)

Số sản phẩm vượt mức của tổ 1 là:  (sảnphẩm)

Số sản phẩm vượt mức của tổ 2 là:  (sảnphẩm)

Vì tăng năng suất 2 tổ đã làm được 685 sảnphẩm, nên ta có phương trình:

 (2)

Từ (1) và (2) ta có hpt 

 (TMĐK)

Vậy số sản phẩm tổ 1 làm theo kế hoạch là 350 sản phẩm

Số sản phẩm tổ 2 làm theo kế hoạch là 250 sản phẩm.

**Bài 5:** Hai công nhân cùng làm chung một công việc trong 6 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 3 giờ 20 phút và người thứ hai làm trong 10 giờ thì xong công việc. Tính thời gian mỗi công nhân khi làm riêng xong công việc.

**Hướng dẫn giải**

Gọi x (h) là thời gian người thứ nhất làm 1 mình xong công việc ( x > 6) . thì trong 1h người thứ nhất làm được 1/x (cv)

y (h) là thời gian người thứ hai làm 1 mình xong công việc ( y > 6) trong 1h người thứ nhất làm được 1/y (cv)

Trong 3h20' người thứ nhất làm được (cv),

Trong 10h người thứ hai làm được 10.(cv)

ta có phương trình Đặt ẩn phụ ta có hpt:  (thỏa) Suy ra x = 10 ; y = 15. Kết luận.

**Bài 6:** Hai máy ủi cùng làm việc trong vòng 12 giờ thì san lấp được  khu đất. Nếu máy ủi thứ nhất làm một mình trong 42 giờ rồi nghỉ và sau đó máy ủi thứ hai làm một mình trong 22 giờ thì cả hai máy ủi san lấp được 25% khu đất đó. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi máy ủi san lấp xong khu đất đã cho trong bao lâu ?

**Hướng dẫn giải**

Gọi x (giờ ) và y (giờ ) lần lượt là thời gian làm một mình của máy thứ nhất và máy thứ hai để san lấp toàn bộ khu đất (x > 0 ; y > 0)

Nếu làm 1 mình thì trong 1 giờ máy ủi thứ nhất san lấp được  khu đất, và máy thứ 2 san lấp được  khu đất.

Theo giả thiết ta có hệ phương trình : 

Đặt  và  ta được hệ phương trình: 

Giải hệ phương trình tìm được , Suy ra: 

*Trả lời:* Để san lấp toàn bộ khu đất thì: Máy thứ nhất làm một mình trong 300 giờ, máy thứ hai làm một mình trong 200 giờ .

**Bài 7:** Tháng đầu, hai tổ sản xuất được 900 chi tiết máy. Tháng thứ hai, do cải tiến kỹ thuật nên tổ I vượt mức 10% vả tổ II vượt mức 12% so với tháng đầu, vì vậy, hai tổ đã sản xuất được 1000 chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy ?

**Hướng dẫn giải**

Gọi số chi tiết máy tháng đầu của tổ 1 là x chi tiết ( x nguyên dương, x < 900)

Gọi số chi tiết máy tháng đầu của tổ 2 là y chi tiết ( y nguyên dương, y < 900)

Theo đề bài ta có hệ  (thoả mãn)

Đáp số 400, 500.

**Bài 8:** Trong tháng thanh niên Đoàn trường phát động và giao chỉ tiêu mỗi chi đoàn thu gom 10kg giấy vụn làm kế hoạch nhỏ. Để nâng cao tinh thần thi đua bí thư chi đoàn 10A chia các đoàn viên trong lớp thành hai tổ thi đua thu gom giấy vụn. Cả hai tổ đều rất tích cực. Tổ 1 thu gom vượt chỉ tiêu 30%, tổ hai gom vượt chỉ tiêu 20% nên tổng số giấy chi đoàn 10A thu được là 12,5 kg. Hỏi mỗi tổ được bí thư chi đoàn giao chỉ tiêu thu gom bao nhiêu kg giấy vụn?

**Hướng dẫn giải**

Gọi số kg giấy vụn tổ 1 được bí thư chi đoàn giao là x (kg) ( Đk : 0 < x <10)

Số kg giấy vụn tổ 2 được bí thư chi đoàn giao là y (kg) ( Đk : 0 < x <10 )

Theo đầu bài ta có hpt: 

Giải hệ trên ta được : (x; y ) = (5;5)

Trả lời : số giấy vụn tổ 1 được bí thư chi đoàn giao là 5 kg.

 Số giấy vụn tổ 2 được bí thư chi đoàn giao là 5 kg.

**Bài 9:** Để chuẩn bị cho một chuyến đi đánh bắt cá ở Hoàng Sa, hai ngư dân đảo Lý Sơn cần chuyển một số lương thực, thực phẩm lên tàu. Nếu người thứ nhất chuyển xong một nửa số lương thực, thực phẩm; sau đó người thứ hai chuyển hết số còn lại lên tàu thì thời gian người thứ hai hoàn thành lâu hơn người thứ nhất là 3 giờ. Nếu cả hai cùng làm chung thì thời gian chuyển hết số lương thực, thực phẩm lên tàu là  giờ. Hỏi nếu làm riêng một mình thì mỗi người chuyển hết số lương thực, thực phẩm đó lên tàu trong thời gian bao lâu?

**Hướng dẫn giải**

Gọi x (giờ) là thời gian người thứ I một mình làm xong cả công việc.

và y (giờ) là thời gian người thứ II một mình làm xong cả công việc. (Với )

Ta có hệ phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có phương trình: 

Giải phương trình được x1 = 4, . Chọn x = 4. (*thoả mãn điều kiện*)

Vậy thời gian một mình làm xong cả công việc của người thứ I là 4 giờ, của người thứ II là 10 giờ.

**Bài 10:** Một xe lửa cần vận chuyển một lượng hàng. Người lái xe tính rằng nếu xếp mỗi toa 15 tấn hàng thì còn thừa lại 5 tấn, còn nếu xếp mỗi toa 16 tấn thì có thể chở thêm 3 tấn nữa. Hỏi xe lửa có mấy toa và phải chở bao nhiêu tấn hàng.

**Hướng dẫn giải**

Gọi x là số toa xe lửa và y là số tấn hàng phải chở.

Điều kiện: x  N\*, y > 0.

Theo bài ra ta có hệ phương trình: .

Giải hpt ta được: x = 8, y = 125 (thỏa mãn)

Vậy xe lửa có 8 toa và cần phải chở 125 tấn hàng.

**Bài 11:** Tháng giêng hai tổ sản xuất được 900 chi tiết máy; tháng hai do cải tiến kỹ thuật tổ I vượt mức 15% và tổ II vượt mức 10% so với tháng giêng, vì vậy hai tổ đã sản xuất được 1010 chi tiết máy. Hỏi tháng giêng mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Hướng dẫn giải**

 Gọi x, y số chi tiết máy của tổ 1, tổ 2 sản xuất trong tháng giêng (x, y  N\* ),

 ta có x + y = 900 (1) (vì tháng giêng 2 tổ sản xuất được 900 chi tiết). Do cải tiến kỹ thuật nên tháng hai tổ 1 sản xuất được:, tổ 2 sản xuất được: .

 Cả hai tổ sản xuất được:  (2)

Từ (1), (2) ta có hệ phương trình:



 x = 400 và y = 500 (thoả mãn)

Vậy trong tháng giêng tổ 1 sản xuất được 400 chi tiết máy, tổ 2 sản xuất được 500 chi tiết máy.

### **Bài tập tự luyện:**

**Bài C.01:**  Hai bạn A và B cùng làm chung một công việc thì hoàn thành sau 6 ngày. Hỏi nếu A làm một mình 3 ngày rồi nghỉ thì B hoàn thành nốt công việc trong thời gian bao lâu? Biết rằng nếu làm một mình xong công việc thì B làm lâu hơn A là 9 ngày.

**Bài C.02:**  Hai vòi nước cùng chảy vào một bể thì sau 4 giờ 48 phút bể đầy. Nếu vòi I chảy trong 4 giờ, vòi II chảy trong 3 giờ thì cả hai vòi chảy được bể. Tính thời gian mỗi vòi chảy một mình đầy bể.

**Bài C.03:**  Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước thì sau 2 giờ 55 phút đầy bể. Nếu để chảy một mình thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai là 2 giờ. Tính thời gian mỗi vòi chảy một mình mà đầy bể.

**Bài C.04:** Hai đội xe chở cát để san lấp một khu đất. Nếu hai đội cùng làm thì trong 18 ngày xong công việc. Nếu đội thứ nhất làm 6 ngày, sau đố đội thứ hai làm tiếp 8 ngày nữa thì được 40% công việc. Hỏi mỗi đội làm một mình bao lâu xong công việc?

**Bài C.05:** Hai vòi nước cùng chảy chung vào một bể không có nước trong 12 giờ thì đầy bể. Nếu vòi thứ nhất chảy một mình trong 5 giờ rồi khóa lại và mở tiếp vòi hai chảy một mình trong 15 giờ thì được 75% thể tích của bể. Hỏi mỗi vòi chảy một mình thì trong bao lâu sẽ đầy bể?

**Bài C.06:** Hai công nhân làm chung thì hoàn thành một công việc trong 4 ngày. Người thứ nhất làm một nửa công việc, sau đó người thứ hai làm nốt công việc còn lại thì toàn bộ công việc sẽ được hoàn thành trong 9 ngày. Hỏi nếu mỗi người làm riêng thì sẽ hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày?

**Bài C.07:** Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ II được điều đi làm việc khác, tổ I đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ làm xong công việc đó?

**Bài C.08:** Hai xí nghiệp thoe kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Trên thực tế, xí nghiệp I vượt mức 12%, xí nghiệp II vượt mức 10% do đó cả hai xí nghiệp làm tổng cộng 400 dụng cụ. Tính số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm.

**Bài C.09.** Trong tuần đầu hai tổ sản xuất được 1500 bộ quần áo. Sang tuần thứ hai, tổ A vượt mức 25%, tổ B giảm mức 18% nên trong tuần này, cả hai tổ sản xuất được 1617 bộ. Hỏi trong tuần đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu.

## **Dạng 4: Toán có nội dung hình học**

*- Diện tích hình chữ nhật  ( x là chiều rộng; y là chiều dài)*

*- Diện tích tam giác ( x là chiều cao, y là cạnh đáy tương ứng)*

*- Độ dài cạnh huyền:  (c là độ dài cạnh huyền; a,b là độ dài các cạnh góc vuông)*

*- Số đường chéo của một đa giác  (n là số đỉnh)*

### **Ví dụ minh họa:**

**Bài 1:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 34m. Nếu tăng thêm chiều dài 3m và chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm 45m2. Hãy tính chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn.

**Hướng dẫn giải**

Gọi chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật lần lượt là x(m); y(m). Điều kiện:  (\*)

Chu vi của mảnh vườn là:  (m).

Diện tích trước khi tăng: xy (m2).

Diện tích sau khi tăng:  (m2).

Theo bài ta có hệ: 

 (thỏa mãn (\*). Vậy chiều dài là 12m, chiều rộng là 5m.

**Bài 2:** Một hình chữ nhật ban đầu có cho vi bằng 2010 cm. Biết rằng nều tăng chiều dài của hình chữ nhật thêm 20 cm và tăng chiều rộng thêm 10 cm thì diện tích hình chữ nhật ban đầu tăng lên 13 300 cm2. Tính chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật ban đầu.

**Hướng dẫn giải**

Gọi chiều dài hình chữ nhật là x (cm), chiều rộng là y (cm) (điều kiện x, y > 0)

Chu vi hình chữ nhật ban đầu là 2010 cm. ta có phương trình:

 (1)

Khi tăng chiều dài 20 cm, tăng chiều rộng 10 cm thì kích thước hình chữ nhật mới là:

Chiều dài:  (cm), chiều rộng:  (cm)

Khi đó diện tích hình chữ nhật mới là: 

 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ: 

Trừ từng vế của hệ ta được: y = 305 (thoả mãn). Thay vào phương trình (1) ta được: 

Vậy chiều dài hình chữ nhật ban đầu là: 700 cm, chiều rộng là 305 cm.

**Bài 3:** Cho mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 45 m. Nếu giảm chiều dài 2 lần tăng chiều rộng lên 3 lần thì chu vi không đổi. Tính diện tích mảnh đất

**Hướng dẫn giải**

Gọi chiều rộng, chiều dài của thửa ruộng tương ứng là x, y. Điều kiện x > 0, y > 0; đơn vị của x, y là mét.

Vì chiều rộng ngắn hơn chiều dài 45 m nên (1).

Chiều dài giảm 2 lần, chiều rộng tăng 3 lần ta được hình chữ nhật có hai cạnh là  và 3x.

Theo giả thiết chu vi không thay đổi nên  (2).

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình .

 Giải hệ này ta có 

Vậy diện tích của thửa ruộng là  (m2).

### **Bài tập tự luyện:**

**Bài D.01.** Một tam giác có chiều cao bằng  cạnh đáy. Nếu chiều cao tăng thêm 3 dm và cạnh đáy giảm đi 3 dm thì diện tích của nó tăng thêm 12 dm2 . Tính chiều cao và cạnh đáy của tam giác.

**Bài D.02.** Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 48 m. Nếu tăng chiều rộng lên bốn lần và chiều dài lên ba lần thì chu vi của khu vườn sẽ là 162 m. Hãy tính diện tích của khu vườn ban đầu.

**Bài D.03.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng chiều rộng và có diện tích bằng 1792 m2. Tính chu vi của khu vườn ấy.

**Bài D.04** **.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là 720 m2, nếu tăng chiều dài thêm 6 m và giảm chiều rộng đi 4 m thì diện tích mảnh vương không đổi. Tính các kích thước của mảnh vườn.

**Bài D.05.** Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi bằng 28m. Đường chéo hình chữ nhật là 10m. Tính độ dài hai cạnh của mảnh đất hình chữ nhật.

**Bài D.06.** Một hình chữ nhật. Nếu tăng chiều dài thêm 2m và chiều rộng 3 m thì diện tích tăng 100 m2. Nếu cùng giảm chiều dài và chiều rộng 2m thì diện tích giảm 68 m2. Tính diện tích thửa ruộng đó.

## **Dạng 5. Các dạng toán khác**

### **Ví dụ minh họa:**

**Bài 1:** Hai giá sách có tất cả 500 cuốn sách. Nếu bớt ở giá thứ nhất 50 cuốn và thêm vào giá thứ hai 20 cuốn thì số sách ở cả hai giá sẽ bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi giá có bao nhiêu cuốn?

**Hướng dẫn giải**

Gọi số sách lúc đầu trong giá thứ nhất là x (cuốn).

Gọi số sách lúc đầu trong giá thứ hai là y (cuốn).

Điều kiện : x, y nguyên dương (x > 50).

Số sách còn lại ở giá thứ nhất sau khi bớt đi 50 cuốn là (x – 50) cuốn

Số sách còn lại ở giá thứ hai sau khi thêm 20 cuốn là (y + 20) cuốn

Theo bài ra ta có hệ phương trình: 

Giải hệ phương trình ta được : x = 285 và y = 215 (tmđk)

Vậy : Số sách lúc đầu trong giá thứ nhất là 285 cuốn

 Số sách lúc đầu trong giá thứ hai là 215 cuốn

**Bài 2:** Anh Bình đến siêu thị để mua một cái bàn ủi và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 850 ngàn đồng. Tuy nhiên, thực tế khi trả tiền, nhờ siêu thị khuyến mãi để tri ân khách hàng nên giá của bàn ủi và quạt điện đã lần lượt giảm bớt 10% và 20% so với giá niêm yết. Do đó, anh Bình đã trả ít hơn 125 ngàn đồng khi mua hai sản phẩm trên. Hỏi số tiền chênh lệch giữa giá bán niêm yết với giá bán thực tế của từng loại sản phẩm mà anh Bình đã mua là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

 Gọi số tiền mua 1 cái bàn ủi với giá niêm yết là x (ngàn đồng) ( 0 < x < 850)

Số tiền mua 1 cái quạt điện với giá niêm yết là y (ngàn đồng) ( 0 < y < 850)

Tổng số tiền mua bàn ủi và quạt điện là 850 ngàn đồng nên ta có phương trình:



Số tiền thực tế để mua 1 cái bàn ủi là: 

Số tiền thực tế để mua 1 cái quạt điện là: 

Theo bài ra ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Số tiền thực tế mua 1 cái bàn ủi là:  (ngàn đồng)

Số tiền thực tế mua 1 cái quạt điện là:  (ngàn đồng)

Vậy số tiền chênh lệch giữa giá bán niêm yết và giá bán thực tế của 1 cái bàn ủi là:  (ngàn đồng)

Vậy số tiền chênh lệch giữa giá bán niêm yên và giá bán thực tế của 1 cái quạt điện là:  (ngàn đồng)

ĐS. 45 và 80 (ngàn đồng)

**Bài 3:** Số tiền mua 1 quả dừa và một quả thanh long là 25 nghìn đồng. Số tiền mua 5 quả dừa và 4 quả thanh long là 120 nghìn đồng. Hỏi giá mỗi quả dừa và giá mỗi quả thanh long là bao nhiêu ? Biết rằng mỗi quả dừa có giá như nhau và mỗi quả thanh long có giá như nhau.

**Hướng dẫn giải**

 Gọi x, y (nghìn) lần lượt là giá của 1 quả dừa và 1 quả thanh long.

Điều kiện : 0 < x ; y < 25.

Theo bài ra ta có hệ phương trình 

Giải ra ta được : x = 20, y = 5 (thỏa mãn điều kiện bài toán).

Vậy : Giá 1 quả dừa 20 nghìn.

 Giá 1 quả thanh long 5 nghìn.

**Bài 4:** Có hai can đựng dầu, can thứ nhất đang chứa 38 lít và can thứ hai đang chứa 22 lít. Nếu rót từ can thứ nhất sang cho đầy can thứ hai thì lượng dầu trong can thứ nhất chỉ còn lại một nửa thể tích của nó. Nếu rót từ can thứ hai sang cho đầy can thứ nhất thì lượng dầu trong can thứ hai chỉ còn lại một phần ba thể tích của nó. Tính thể tích của mỗi can.

**Hướng dẫn giải**

Gọi thể tích của can thứ nhất và can thứ hai lần lượt là x và y (lít) (x > 38, y > 22)

Rót từ can 1 sang cho đầy can 2, thì lượng rót là y – 22 (lít), nên can 1 còn  (lít), bằng 1 nửa thể tích can 1 do đó 

⇔ x + 2y = 120 (1)

Rót từ can 2 sang cho đầy can 1, thì lượng rót là x – 38 (lít), nên can 2 còn  (lít), bằng một phần ba thể tích can 2 do đó 

⇔ 3x + y = 180 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình , giải hệ ta có x = 48; y = 36 (tm)

Vậy thể tích của can thứ nhất và can thứ hai lần lượt là 48 lít và 36 lít

### **Bài tập tự luyện:**

**Bài E.01.** Hai giá sách có 450 cuốn. Nếu chuyển 50 cuốn từ giá thứ nhất sang giá thứ hai thì số sách trên giá thứu hai bằngsố sách ở giá thứ nhất. Tính số sách trên mỗi giá.

**Bài E.02.** Hai anh An và Bình góp vốn kinh doanh. Anh An góp 13 triệu đồn, anh Bình góp 15 triệu đồng. Sau một thời gian kinh doanh được lãi 7 triệu đồng. Lãi được chia theo tỉ lệ góp vốn. Tính số tiền lãi mà mỗi anh được hưởng.

**Bài E.03.** Một công nhân dự định làm 72 sản phẩm trong một thời gian đã định. Nhưng thực tê xí nghiệp lại giao 80 sản phẩm. Mặc dù người đó mỗi giờ đã làm thêm một số sản phẩm so với dự kiến, nhưng thời gian hoàn thành công việc vẫn chậm hơn so với dự kiến là 12 phút. Tính số sản phẩm dự kiến làm trong 1 giờ của người đó, biết mỗi gờ người đó làm không quá 20 sản phẩm.

**Bài E.04** **.** Trên một cánh đồng cấy 60 ha lúa giống mới và 40 ha lúa giống cũ. Thu hoạch được tât cả 460 tấn thóc. Hỏi năng suất mỗi loại lúa trên một ha là bao nhiêu, biết rằng 3 ha trồng lúa mới thu hoạch được ít hơn 4 ha trồng lúa cũ là 1 tấn.

**Bài E.05.** Có hai phân xưởng, phân xưởng thứ I làm trong 20 ngày, phân xưởng thứ II làm trong 15 ngày được 1600 dụng cụ. Biết số dụng cụ phân xưởng thứ I làm trong 4 ngày bằng số dụng cụ phân xưởng I làm trong 5 ngày. Tính số dụng cụ mỗi phân xưởng đã làm.

**Bài E.06** **.** Trong một kì thi hai trường A, B có tổng cộng 350 học sinh dự thi. Kết quả hai trường đó là 338 học sinh trúng tuyển. Tính ra thì trường A có 97% và trường B có 96% số học sinh trúng tuyển. Hỏi mỗi trường có bao nhiêu học sinh dự thi.

**Bài E.07.** Người ta trộn 4 kg chất lỏng loại I với 3 kg chất lỏng loại II thì được một hỗn hợp có khối lượng riêng là 700 kg/m3. Biết khối lượng riêng của chất lỏng loại I lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng loại II là 200 kg/m3. Tính khối lượng riêng của mỗi chất.

**Bài E.08.** Trong một buổi liên hoan văn nghệ, phòng họp chỉ có 320 chỗ ngồi, nhưng số người tới dự hôm đó là 420 người. Do đó phải đặt thêm 1 dãy ghế và thu xếp để mỗi dãy ghế thêm được 4 người ngồi nữa mới đủ. Hỏi lúc đầu trong phòng có bao nhiêu ghế.

Phần giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình với các bài tập phía trên giúp các em định hướng phương pháp giải. Tuy nhiên trong đề tuyển sinh vào 10, các em rất có thể gặp phải dạng bài toán trên nhưng phải giải theo phương pháp lập phương trình.

Các em nghiên cứu tiếp “**chuyên đề số 4: Giải bài toán bằng cách lập phương trình”** để thành thạo kiến thức, phương pháp giải dạng toán này nhé!

**Chúc các em học sinh học tập và ôn luyện đạt kết quả tốt!**