**Phiếu số 9- Đại số 9- Tiết 63: Luyện tập ( Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình)**

**Dạng 1: Các bài toán về chuyển động.**

**Bài 1**: Một người đi xe máy từ A đến B. Vì có việc gấp phải đến B trước thời gian dự định là 45 phút nên người đó tăng vận tốc thêm mỗi giờ 10km. Tính vận tốc mà người đó dự định đi, biết quãng đường AB dài 90km.

**Bài 2**: Quãng đường AB dài 200km. Cùng lúc một xe máy đi từ A đến B và một ô tô đi từ B đến A. Xe máy và ô tô gặp nhau tại điểm C cách A 120km. Nếu xe máy khởi hành sau ô tô 1 giờ thì hai xe gặp nhau tại điểm D cách C 24 km. Tính vận tốc của ô tô và xe máy.

**Bài 3**: Hai địa điểm A và B cách nhau 85km. Cùng lúc, một ca nô đi xuôi dòng từ A đến B và một ca nô đi ngược dòng từ B đến A, sau 1 giờ 40 phút thì gặp nhau.Tính vận tốc thật của mỗi ca nô biết rằng vận tốc ca nô đi xuôi dòng lớn hơn vận tốc ca nô đi ngược dòng là 9km/h và vận tốc dòng nước là 3km/h (Vận tốc thật của ca nô không đổi. )

**Dạng 2: Các bài toán về năng suất, công việc chung – riêng.**

**Bài 1**: Một xưởng cơ khí phải làm 350 chi tiết máy trong thời gian quy định. Nhờ cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày xưởng làm thêm được 5 chi tiết. Do đó không những xưởng vượt mức 10 chi tiết mà còn hoàn thành sớm hơn quy định 1 ngày. Tính số chi tiết máy xưởng làm được trong một ngày?

**Bài 2**: Một tổ sản xuất dự định làm 600 sản phẩm, sau khi làm được  số sản phẩm thì mỗi ngày họ làm thêm được 10 sản phẩm nên đã hoàn thành trước dự định 1 ngày. Tính năng suất ban đầu?

**Bài 3:**  Theo kế hoạch hai tổ cần 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 qui định họ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch

**Bài 4**: Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 6 giờ. Sau hai 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 xong việc đó?

**Bài 5**: Nếu hai vòi nước cùng chảy vào một bể không chứa nước thì sau 1 giờ 30 phút sẽ đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ được  bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

**Bài 6**: Nếu mở cả hai vòi nước chảy vào bể thì sau 2 giờ 55 phút bể đầy. Nếu mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất làm đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 2 giờ. Hỏi nếu mở riêng từng vòi thì mỗi vòi chảy bao lâu đầy bể?

**Dạng 5: Các bài toán có nội dung hình học**

**Bài 1**: Một mảnh vườn hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 13m và chiều dài lớn hơn chiều rộng 7m. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn đó?

**Bài 2**: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 5m. Nếu giảm chiều rộng đi 4m và chiều dài đi 5m thì diện tích giảm  Tính chu vi ban đầu của mảnh vườn?

**Dạng 6: Các bài toán có nội dung về cấu tạo số hoặc quan hệ giữa các số**

**Bài 1**: Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết rằng tổng bình phương hai chữ số của nó bằng 34 và chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 2 .

**Bài 2**: Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 6 và nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được số mới nhỏ hơn số ban đầu là 18 đơn vị.

**Bài 3**: Một phân số có tử bé hơn mẫu 11 đơn vị. Nếu tăng tử số lên 3 đơn vị và giảm mẫu số đi 4 đưn vị thì được phân số mới bằng  Tìm phân số đó.

HƯỚNG DẪN GIẢI

**Bài 1:** 45 phút =(giờ)

Gọi vận tốc dự định của ô tô là x, 

Thời gian dự định của ô tô là y(giờ), 

Quãng đường AB dài là: 

Vì quãng đường AB dài 90 km nên ta có phương trình: 

Vì có việc gấp phải đến B trước thời gian dự định là 45 phút nên người đó tăng vận tốc thêm mỗi giờ 10km nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy vận tôc dự định của ô tô là: 30 

**Bài 2**:

Gọi vận tốc của ô tô là x, ĐK: 

Gọi vận tốc của xe máy là y, ĐK: 

Nếu Khởi hành cùng nhau:

Quãng đường Ô tô đã đi là: 120km

Quãng đường xe máy đã đi là: 

Thời gian ô tô đã đi là:  (giờ)

Thời gian xe máy đã đi là:  (giờ)

Vì hai xe khởi hành cùng nhau, đi ngược chiều và gặp nhau nên ta có phương trình:



Nếu xe máy khởi hành sau ô tô 1 giờ:

Quãng đường Ô tô đã đi là: 

Quãng đường xe máy đã đi là: 

Thời gian ô tô đã đi là:  (giờ)

Thời gian xe máy đã đi là:  (giờ)

Vì xe máy khởi hành sau ô tô một giờ nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy vận tốc của ô tô; xe máy lần lượt là: 60và 40 

**Bài 3**:

Đổi: 1 giờ 40 phút = 

Gọi vận tốc thực của ca nô đi từ A là x, 

Gọi vận tốc thực của ca nô đi từ B là y, 

Vận tốc xuôi dòng của ca nô đi từ A là: 

Vận tốc ngược dòng của ca nô đi từ B là: 

Quãng đường ca nô đi từ A đã đi là: 

Quãng đường ca nô đi từ B đã đi là: 

Vì hai ca nô đi ngược chiều, địa điểm A và B cách nhau 85km nên ta có phương trình:



Vì vận tốc ca nô đi xuôi dòng lớn hơn vận tốc ca nô đi ngược dòng là 9km/h nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Kết luận:

**Dạng 2: Các bài toán về năng suất**

**Bài 1**:

Gọi số là số chi tiết máy xưởng cơ khí sản xuất được trong một ngày theo dự định là : x (chi tiết) ĐK: 

Thời gian sản xuất theo dự định là: y (ngày) ĐK: 

Số chi tiết máy sản xuất được theo dự định là:  (chi tiết)

Vì số chi tiết phải sản xuất theo quy định là 350 chi tiết nên ta có phương trình: 

Số chi tiết máy xưởng cơ khí sản xuất được trong một ngày theo thực tế là :  (chi tiết)

Thời gian sản xuất thực tế là:  (ngày)

Số chi tiết máy sản xuất được theo dự định là:  (chi tiết)

Do xưởng vượt mức 10 chi tiết mà còn hoàn thành sớm hơn quy định 1 ngày nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình



Kết luận:

**Bài 2**:

Gọi số sản phầm mà tổ sản xuất được trong một ngày theo dự định là : x (sản phẩm); ĐK: 

Thời gian sản xuất theo dự định là: y (ngày) ĐK: 

Số sản phẩm tổ làm được theo dự định là:  (sản phẩm)

Vì tổ sản xuất dự định làm 600 sản phẩm nên ta có phương trình: 

Sau khi làm được  số sản phẩm thì số sản phẩm còn phải làm tiếp là: 

Vì mỗi ngày họ làm thêm được 10 sản phẩm nên đã hoàn thành trước dự định 1 ngày, nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình



Kết luận:

**Bài 3:**

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

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

Số sản phẩm tăng của tổ I là:  (sản phẩm)

Số sản phẩm tăng của tổ II là:  (sản phẩm)

Do số sản phẩm của hai tổ vượt mức 120 sản phẩm có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



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

**Bài 4**:

Gọi thời gian tổ I làm một mình để hoàn thành công việc là x(giờ); ĐK: 

Gọi thời gian tổ II làm một mình để hoàn thành công việc là y(giờ); ĐK: 

Trong một giờ: tổ I làm được (công việc) ; tổ II làm được (công việc); cả hai tổ là được 

Hai tổ làm chung trong 6 giờ thì hoàn thành công việc nên ta có phương trình:



Sau hai giờ làm chung thì tổ II được điều đi làm việc khác, tổ I đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờnên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Thời gian tổ I làm một mình để hoàn thành công việc là 15(giờ)

Thời gian tổ II làm một mình để hoàn thành công việc là 10(giờ)

**Bài 5**:

Đổi: 1 giờ 30 phút =  giờ

Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình để đầy bể là x(giờ); ĐK: 

Gọi thời gian vòi thứ hai chảy một mình để đầy bể là y(giờ); ĐK: 

Trong một giờ:

vòi thứ nhất chảy được (bể) ; vòi thứ hai chảy được (bể); cả hai vòi chảy được (bể)

Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không chứa nước thì sau 1 giờ 30 phút sẽ đầy bể nên ta có phương trình:



Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ được  bể nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình để đầy bể là  (giờ)= 3h45’;

Gọi thời gian vòi thứ hai chảy một mình để đầy bể là  (giờ)=2h30’

**Bài 6**:

Đổi: 2 giờ 55 phút =  giờ

Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình để đầy bể là x(giờ); ĐK: 

Gọi thời gian vòi thứ hai chảy một mình để đầy bể là y(giờ); ĐK: 

Trong một giờ:

vòi thứ nhất chảy được (bể) ; vòi thứ hai chảy được (bể); cả hai vòi chảy được (bể)

Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không chứa nước thì sau 2 giờ 55 phút sẽ đầy bể nên ta có phương trình:



Nếu mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất làm đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 2 giờ nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình để đầy bể là 5 (giờ);

Gọi thời gian vòi thứ hai chảy một mình để đầy bể là 7 (giờ)

**Dạng 5: Các bài toán có nội dung hình học**

**Bài 1**:

Gọi x; y(m) lần lượt là chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật: ĐK: 

Độ dài đường chéo là 13m nên ta có phương trình:



chiều dài lớn hơn chiều rộng 7m nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhậtlần lượt là 12m; 5m

**Bài 2**:

Gọi x; y(m) lần lượt là chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật: ĐK: 

Diện tích của hình chữ nhật là: 

chiều dài lớn hơn chiều rộng 5m nên ta có phương trình



Nếu giảm chiều rộng đi 4m và chiều dài đi 5m thì diện tích giảm . Nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhậtlần lượt 25m; 20m

**Dạng 6: Các bài toán có nội dung về cấu tạo số hoặc quan hệ giữa các số**

**Bài 1**:

Gọi  là số cần tìm 

Tổng bình phương hai chữ số của nó bằng 34 nên ta có phương trình



chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 2 nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy số cần tìm là : 35

**Bài 2**:

Gọi  là số cần tìm 

Tổng các chữ số của nó bằng 6 nên ta có phương trình



Nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được số mới nhỏ hơn số ban đầu là 18 đơn vị nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy số cần tìm là : 53

**Bài 3**:

Gọi  là phân số cần tìm 

Một phân số có tử bé hơn mẫu 11 đơn vị nên ta có phương trình:



Nếu tăng tử số lên 3 đơn vị và giảm mẫu số đi 4 đưn vị thì được phân số mới bằng  nên ta có phương trình : 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy phân số cần tìm là : 