**Tuần 22**

**CHƯƠNG III - HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**Bài 5. Giải Bài Toán Bằng Cách Lập Hệ Phương Trình**

**I. Kiến Thức**

**1. Các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

Bước 1. Lập hệ phương trình:

- Chọn 2 ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho 2 ẩn số.

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

- Lập hai phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng từ đó lập hệ phương trình.

Bước 2.Giải hệ phương trình.

Bước 3. Trả lời: đối chiếu điệu kiện của bài toán để trả lời

****

Các dạng toán ?

****

Toán chuyển động đều

Các dạng khác

Toán năng suất lao động

Toán về quan hệ giữa các số

**Bài toán 1:** “Vừa gà vừa chó

Bó lại cho tròn

Ba mươi sáu con

Một trăm chân chẳng”

Hỏi có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con chó?

Gọi x, y lần lượt là số con gà và chó ( x,y thuôc  )

Tổng số con gà và con chó là: x + y = 36 ( số con) (1)

Tổng số chân gà và chó là : 2x +4y = 100 ( chân) (2)

Từ 1 và 2 ta được hệ pt:



Vậy: 22 con gà, 14 con chó.

**Bài toán 2: ( chuyển động)**

 Một xe tải đi từ TP. Hồ Chí Minh đến TP. Cần Thơ, quãng đường dài 189km. Sau khi xe tải xuất phát 1 giờ, một chiếc xe khách bắt đầu đi từ TP. Cần Thơ về TP. Hồ Chí Minh và gặp xe tải sau khi đã đi được 1giờ 48 phút. Tính vận tốc của mỗi xe, biết rằng mỗi giờ xe khách đi nhanh hơn xe tải 13km

TP.HCM

TP. Cần Thơ

Đổi 1 giờ 48 phút = 9/5( giờ)

Gọi vận tốc của xe tải là x (km/h; x > 0) và vận tốc của xe khách là y (km/h; y > 0)

Vì mỗi giờ xe khách đi nhanh hơn xe tải là 13 km/h nên ta có phương trình

y - x = 13

Khi hai xe gặp nhau xe khách đã đi được quãng đường là y (km)

Khi hai xe gặp nhau xe tải đã đi được quãng đường là x + x = x (km)

Vì quãng đường từ TP HCM đến Thành Phố Cần Thơ dài 189 km nên ta có phương trình

x + y = 189

Do đó ta có hệ phương trình

 (TMĐK)

Vậy vân tốc xe tải là 36 km/h

Vận tốc xe khách là 49 km/h

**Bài toán 3:** ( **bài toán tìm số)** Tìm hai số tự nhiên, biết rằng tổng của chúng bằng 1006 và nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ thì được thương là 2 và có số dư là 124.

Gọi số lớn là x, số nhỏ là y (x, y ∈ N\*); x,y > 124.

Tổng hai số bằng 1006 nên ta có: x + y = 1006

Số lớn chia số nhỏ được thương là 2, số dư là 124 nên ta có: x = 2y + 124.

Ta có hệ phương trình:



 Vậy hai số tự nhiên phải tìm là 712 và 294.

Chú ý : Số bị chia = số chia. thương + số dư

**Bài toán 4 (bài toán hình học)** Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất hình chữ nhất biết rằng: Nếu tăng gấp đôi chiều dài và giảm một nửa chiều rộng thì chu vi mảnh đất tăng lên 180cm. Nếu tăng gấp đôi chiều rộng và giảm một nửa chiều dài thì chu vi tăng lên 120cm.

**Giải**

Gọi chiều dài và chiều rộng của mảnh đất lần lượt là: .

Điều kiện: 

Khi đó chu vi của mảnh đất là: 

Khi tăng gấp đôi chiều dài và giảm một nửa chiều rộng thì chu vi mảnh đất tăng lên 180cm nên:



Khi tăng gấp đôi chiều rộng và giảm một nửa chiều dài thì chu vi tăng lên 120cm nên:



Từ (1) và (2) ta có:

 



Vậy:

Chiều dài của mảnh đất là: 160 cm

Chiều rộng của mảnh đất là: 140 cm

**II. Bài Tập**

**Dạng hình học**

1. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi bằng 84m, chiều dài hơn chiều rộng 12m. Tính diện tích của mảnh đất đó?
2. Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 38 m. Nếu tăng chiều dài 3 m và giảm chiều rộng 1 m thì diện tích tăng thêm 6 m2 . Tính kích thước khu vườn lúc đầu?
3. Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 450m. Nếu tăng chiều rộng gấp 2 lần và giảm chiều dài đi 3 lần thì chu vi giảm 30m. Tìm kích thước lúc đầu của miếng đất.
4. Chu vi miếng đất hìnhchữ nhật là 54m, nếu giảm chiều dài đi 5m và tăng chiều rộng thêm 3m thì miếng đất là một hình vuông. Tính diện tích ban đầu của miếng đất đó.
5. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 12m. chiều rộng kém đường chéo hình chữ nhật 8m. Tính chu vi hình chữ nhật.

**Dạng chuyển động**

1. (Bài 30/22) Một ôtô đi từ A và dự định đến B lức 12 giờ trưa. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì sẽ đến B chậm 2 giờ so với dự đinh. Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì sẽ đến B sớm 1 giờ so với dự định. Tính độ dài quãng đường AB và thời điểm xuất phát của ôtô tại A.

**(ĐS: AB = 350km, t = 4h)**

1. Nhà bạn An ở vị trí A, nhà bạn Bình ở vị trí B cách nhau 1200 m. Trường học ở vị trí C, cách nhà bạn An 500 m và AB vuông góc với AC. An đi bộ đến trường với vận tốc 4km/h, Bình đi xe đạp đến trường với vận tốc 12 km/h. Lúc 6 giờ 30 phút, cả hai cùng xuất phát từ nhà đến trường. Hỏi bạn nào đến trường trước?
2. Một ô-tô đi từ TP.HCM đến vũng tàu với vận tốc 60km/h. Sau 5 giờ nghỉ ngơi, xe lại quay về TP. HCM với vận tốc 50 km/h. Tổng thời gian cả đi lẫn về là 9h 35p ( kể cả thời gian nghỉ tại Vũng Tàu). Tính quãng đường TP. HCM – Vũng Tàu. **(ĐS: 125km/h)**
3. (47/59) Bác Hiệp và cô Liên đi xe đạp từ làng lên tỉnh trên quãng đường dài 30km, khởi hành cùng một lúc. Vận tốc xe của bác Hiệp lớn hơn vận tốc xe của cô Liên là 3km/h nên bác Hiệp đã đến tỉnh trước cô Liên nửa giờ. Tính vận tốc xe của mỗi người. **(ĐS: 15 và 12km/h)**
4. Một ô-tô dự định đi từ A đến B.

Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì đến B chậm 2h so với dự định.

Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì sẽ đến B sớm hơn dự định 1h so với dự định.

Tính chiều dài quãng đường AB và thời gian dự định.**(ĐS: 350km/h và 8h)**

1. Một chiếc tàu đi xuôi dòng sông từ thị trấn A tới thị trấn B mất 1h. Khi trở về, vì ngược dòng, phải mất tới 2h 30p. Cho biết tốc độ của tàu không đổi suốt hai chặng và khoảng cách giữa hai thị trấn là 36 km. Hãy tìm tốc độ của tàu và tốc độ của dòng chảy

**Dạng tìm số:**

1. Tìm số có hai chữ số, biết rằng nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được một số lớn hơn số đã cho là 72 và tổng của số mới và số đã cho là 110. ( **Đs: 91** ) .
2. Một 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 phân số đã cho. Tìm phân số đó? ( **Đs: 2/5**)
3. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng chục lớn hớn chữ số hàng đơn vị là 2 và nếu viết thêm chữ số bằng chữ số hàng chục vào bên phải thì được một số lớn hơn số ban đầu là 682 ( **Đs: 75**)