**TUYỂN TẬP CHUYÊN ĐỀ BỒI DƯỠNG TOÁN 9**

**MỨC ĐỘ CƠ BẢN**

# CHUYÊN ĐỀ 5. HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

**MỤC LỤC**

[Chủ đề 1. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn 1](#_Toc46936834)

[Vấn đề 1. Phương trình bậc nhất hai ẩn 1](#_Toc46936835)

[Vấn đề 2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn 8](#_Toc46936836)

[Vấn đề 3: giải hệ phương trình bằng phương pháp thế 14](#_Toc46936837)

[Vấn đề 4. Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số 20](#_Toc46936838)

[Vấn đề 5. Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn chứa tham số 26](#_Toc46936839)

[Vấn đề 6. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình (phần i) 31](#_Toc46936840)

[Vấn đề 7. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình (phần ii) 36](#_Toc46936841)

[Ôn tập chủ đề 1 (phần i) 41](#_Toc46936842)

[Ôn tập chủ đề 1 (phần ii) 46](#_Toc46936843)

[Đáp án 50](#_Toc46936844)

## VẤN ĐỀ 1. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**
2. **Khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn**

* *Phương trình bậc nhất hai ẩn x, y* là phương trình có dạng:

Trong đó *a, b, c* là các số cho trước, *a ≠ 0* hoặc *b ≠ 0*

Nếu các số thực thỏa mãn thì cặp số () được gọi là nghiệm của phương trình .

* Trong mặt phẳng tọa độ mỗi nghiệm () của phương trình được biểu diễn bởi điểm có tọa độ ().

1. **Tập nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn**

Phương trình bậc nhất hai ẩn luôn có vô số nghiệm.

Tập nghiệm của phương trình được biểu diễn bởi đường thẳng

* Nếu *a ≠ 0* và *b = 0* thì phương trình có nghiệm và đường thẳng *d* song song hoặc trùng với trục tung.
* Nếu *a = 0* và *b ≠ 0* thì phương trình có nghiệm và đường thẳng *d* song song hoặc trùng với trục hoành.
* Nếu *a ≠ 0* và *b ≠ 0* thì phương trình có nghiệm và đường thẳng *d* là đồ thị hàm số .

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Xét xem một cặp số cho trước có là nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn hay không?**

*Phương pháp giải*: Nếu cặp số thực () thỏa mãn thì nó được gọi là nghiệm của phương trình .

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 1.1.** Trong các cặp số (*12; 1*), (*1; 1*), (*2; - 3*), (*1; - 2*), cặp số nào là nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn

**Bài 1.2**. Tìm các giá trị của tham số m để cặp số (*2; - 1*) là nghiệm của phương trình

**Bài 1.3.** Viết phương trình bậc nhất hai ẩn có các nghiệm là (*2; 0*) và ( *- 1; -2*).

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 1.4**. Cặp số ( *- 2; 3*) là nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau:

**Bài 1.5**. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình bậc nhất hai ẩn có 1 nghiệm là (1; - 1).

**Bài 1.6.** Cho biết (0; -2) và (2; -5) là các nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. Hãy tìm phương trình bậc nhất hai ẩn đó.

**Dạng 2. Viết công thức nghiệm tổng quát của phương trình bậc nhất hai ẩn và biểu diễn tập nghiệm trên mặt phẳng tọa độ.**

*Phương pháp giải*: Xét nghiệm phương trình bậc nhất hai ẩn:

1. Để viết công thức nghiệm tổng quát của phương trình, trước tiên ta biểu diễn *x* theo *y* (hoặc *y* theo *x*) rồi đưa ra kết luận về công thức nghiệm tổng quát.
2. Để biểu diễn tập nghiệm của phương trình trên mặt phẳng tọa độ, ta vẽ đường thẳng d có phương trình

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 1.7**. Viết công thức nghiệm tổng quát và biểu diễn tập nghiệm của các phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ:

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 1.8**. Viết công thức nghiệm tổng quát và biểu diễn tập nghiệm của các phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ:

**Dạng 3. Tìm điều kiện của tham số để đường thẳng thỏa mãn điều kiện cho trước**

*Phương pháp giải*: Ta có thể sử dụng một số lưu ý sau đây khi giải dạng toán này:

1. Nếu a ≠ 0 và b = 0 thì phương trình đường thẳng có dạng Khi đó *d* song song hoặc trùng với *Oy*.
2. Nếu a = 0 và b ≠ 0 thì phương trình đường thẳng có dạng Khi đó *d* song song hoặc trùng với *Ox*.
3. Đường thẳng đi qua điểm khi và chỉ khi .

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 1.9.** Cho đường thẳng *d* có phương trình:

Tìm các giá trị của tham số m để:

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 1.10**. Cho đường thẳng *d* có phương trình :

Tìm các giá trị của tham số m để:

**Dạng 4. Tìm các nghiệm nguyên của phương trình bậc nhất hai ẩn**

*Phương pháp giải*: Để tìm các nghiệm nguyên của phương trình bậc nhất hai ẩn: , ta làm như sau:

Bước 1. Tìm một nghiệm nguyên của phương trình.

Bước 2. Đưa phương trình về dạng từ đó dễ dàng tìm ra được các nghiệm nguyên của phương trình đã cho.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 1.11**. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình

**Bài 1.12**. Cho phương trình

1. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình.
2. Tìm tất cả các nghiệm nguyên dương của phương trình.

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 1.13**. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của các phương trình sau:

**Bài 1.14**. Cho phương trình .

1. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình.
2. Tìm tất cả các nghiệm nguyên dương của phương trình.
3. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 1.15**. Trong các cặp số (0; 2), ( -1; -8), (1; 1), (3; -2), (1; -6), cặp số nào là nghiệm của phương trình

**Bài 1.16**. Viết công thức nghiệm tổng quát và biểu diễn tập nghiệm của các phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ:

**Bài 1.17**. Cho đường thẳng d có phương trình:

Tìm các giá trị của tham số m để:

**Bài 1.18.** Tìm phương trình đường thẳng d biết rằng d đi qua hai điểm phân biệt và .

**Bài 1.19**. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình:

**Bài 1.20.** Cho phương trình: .

1. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình.
2. Tìm tất cả các nghiệm nguyên dương của phương trình.

## VẤN ĐỀ 2. HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**
2. Khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

* *Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn* là hệ phương trình có dạng

Trong đó *a, b, c, a’, b’, c’* là các số thực cho trước, x và y là ẩn số.

* Nếu hai phương trình (1) và (2) có nghiệm chung thì được gọi là *nghiệm* của hệ phương trình. Nếu phương trình (1) và (2) không có nghiệm chung thì hệ phương trình *vô nghiệm*.
* *Giải hệ phương trình* là tìm tất cả các nghiệm của nó.
* Hai hệ phương trình nay được gọi là tương đương nếu nó có cùng tập nghiệm.

1. Minh họa hình học tập nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

* Tập nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn được biểu diễn bởi *tập hợp các điểm chung* của hai đường thẳng và .

Hệ phương trình có nghiệm duy nhất

*Trường hợp 2*. Hệ phương trình vô nghiệm;

*Trường hợp 3*. Hệ phương trình có vô số nghiệm.

* Chú ý:

Hệ phương trình có nghiệm duy nhất ⇔

Hệ phương trình vô nghiệm ⇔

Hệ phương trình có vô số nghiệm⇔

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Không giải hệ phương trình, đoán nhận số nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

*Phương pháp giải*: Xét hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

1. Hệ phương trình có nghiệm duy nhất ⇔
2. Hệ phương trình vô nghiệm ⇔
3. Hệ phương trình có vô số nghiệm ⇔

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 2.1.** Dựa vào các hệ số *a, b, c, a’, b’, c’,* dự đoán số nghiệm của các hệ phương trình sau:

**Bài 2.2.** Cho hệ phương trình Xác định các giá trị của tham số m để hệ phương trình:

1. Có nghiệm duy nhất;
2. Vô nghiệm;
3. Vô số nghiệm

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 2.3**. Không giải hệ phương trình, dự đoán số nghiệm của các hệ phương trình sau:

**Bài 2.4**. Cho hệ phương trình Xác định các giá trị của tham số m để hệ phương trình :

1. Có nghiệm duy nhất;
2. Vô nghiệm;
3. Vô số nghiệm

**Dạng 2. Kiểm tra một cặp số cho trước có phải là nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn hay không?**

Phương pháp giải: Cặp số là nghiệm của hệ phương trình khi và chỉ khi nó thỏa mãn cả hai phương trình của hệ.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 2.5.** Kiểm tra xem cặp số (-4; 5) là nghiệm của hệ phương trình nào trong các hệ phương trình sau đây:

**Bài 2.6**. Cho hệ phương trình Tìm các giá trị của tham số m để hệ phương trình nhận cặp số (1; 2) làm nghiệm.

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 2.7.** Hãy kiểm tra xem mỗi cặp số sau có là nghiệm của hệ phương trình tương ứng không:

**Bài 2.8**. Cho hệ phương trình: Tìm các giá trị của tham số m để cặp số là nghiệm của phương trình đã cho.

**Dạng 3. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp đồ thị**

*Phương pháp giải:* Để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp đồ thị ta làm như sau:

Bước 1: Vẽ hai đường thẳng và trên cùng 1 hệ trục tọa độ.

Bước 2. Xác định nghiệm của hệ phương trình dựa vào đồ thị đã vẽ ở Bước 1.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 2.9**. Cho hai phương trình đường thẳng:

1. Vẽ hai đường thẳng và trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Từ đồ thị của và , tìm nghiệm của hệ phương trình:
3. Cho đường thẳng . Tìm các giá trị của tham số m để ba đường thẳng , và đồng quy.

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 2.10.** Cho ba đường thẳng:

1. Vẽ hai đường thẳng và trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Từ đồ thị của và , tìm nghiệm của hệ phương trình:
3. Tìm các giá trị của tham số m để ba đường thẳng , và đồng quy.
4. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 2.11.** Không giải hệ phương trình, xác định số nghiệm của các hệ phương trình sau:

**Bài 2.12**. Hãy kiểm tra xem mỗi cặp số sau có là nghiệm của hệ phương trình tương ứng không:

**Bài 2.13**. Cho hệ phương trình:

Xác định các giá trị của tham số m để hệ phương trình:

**Bài 2.14**. Cho hai đường thẳng:

1. Vẽ hai đường thẳng và trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Từ đồ thị của và , tìm nghiệm của hệ phương trình:
3. Cho đường thẳng . Tìm các giá trị của tham số m để ba đường thẳng , và đồng quy.

## VẤN ĐỀ 3: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP THẾ

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Để giải một hệ phương trình, ta biến đổi hệ đã cho thành hệ phương trình tương đương đơn giản hơn. Phương pháp thế là một trong những cách biến đổi tương đương một hệ phương trình, ta sử dụng *quy tắc thế*, bao gồm hai bước sau đây:

Bước 1. Từ một phương trình của hệ phương trình đã cho (coi là phương trình thứ nhất), ta biểu diễn một ẩn theo ẩn kia rồi thế vào phương trình thứ hai để được một phương trình mới (chỉ còn một ẩn).

Bước 2. Dùng phương trình mới ấy để thay thế cho phương trình thứ hai trong hệ phương trình và giữ nguyên phương trình thứ nhất, ta được hệ phương trình mới tương đương với hệ phương trình đã cho.

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế**

*Phương pháp giải*: Căn cứ vào *quy tắc thế*, để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, ta làm như sau:

*Bước 1*. Rút x hoặc y từ một phương trình của hệ phương trình, thay vào phương trình còn lại, ta được phương trình mới chỉ còn một ẩn.

*Bước 2*. Giải phương trình một ẩn vừa có, rồi từ đó suy ra nghiệm của hệ phương trình đã cho.

*Chú ý*. Để lời giải được đơn giản, ta thường chọn phương trình có các hệ số có giá trị tuyệt đối không quá lớn (thường là 1 hoặc -1) và rút x hoặc y có hệ số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn qua ẩn còn lại.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 3.1**. Giải các hệ phương trình:

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 3.2.** Giải các hệ phương trình

**Dạng 2. Giải hệ phương trình quy về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

*Phương pháp giải*: Ta thực hiện theo hai bước sau:

Bước 1. Biến đổi hệ phương trình đã cho về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

Bước 2. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế như ở dạng 1.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 3.3.** Giải các hệ phương trình:

;

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 3.4.** Giải các hệ phương trình:

**Dạng 3. Giải hệ phương trình bằng cách đặt ẩn phụ**

*Phương pháp giải*: Ta thực hiện theo hai bước sau:

Bước 1. Đặt ẩn phụ cho các biểu thức chung trong các phương trình của hệ phương trình đã cho để được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn mới.

Bước 2. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế như ở Dạng 1 từ đó tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 3.5.** Giải các hệ phương trình:

.

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 3.6.** Giải các hệ phương trình:

.

**Dạng 4. Tìm điều kiện ủa tham số để hệ phương trình thỏa mãn điều kiện cho trước.**

*Phương pháp giải*: Ta thường sử dụng các kiến thức sau:

1. Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có nghiệm

1. Đường thẳng đi qua điểm

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 3.7.** Cho hệ phương trình

Tìm các giá trị của a và b, biết rằng hệ phương trình:

**Bài 3.8**. Tìm các giá trị của m và n để đường thẳng đi qua điểm và đi qua giao điểm của hai đường thẳng

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 3.9**. Cho hệ phương trình

Tìm cá giá trị của a và b để hệ phương trình có ng hiệm (1; - 3).

**Bài 3.10**. Cho hai đường thẳng:

và

Tìm các giá trị của m và n để cắt nhau tại điểm

**Bài 3.11.** Cho hai đường thẳng

và

Tìm các giá trị của m để cắt nhau tại điểm

Vẽ hai đường thẳng này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

**Bài 3.12**. Cho hai đường thẳng

và

Tìm giao điểm của biết rằng đi qua điểm và đi qua điểm .

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 3.13.** Giải các hệ phương trình:

**Bài 3.14.** Giải các hệ phương trình sau:

**Bài 3.15**. Giải các phương trình sau:

**Bài 3.16.** Cho hệ phương trình

Tìm các giá trị của a và b để hệ phương trình có nghiệm là (3: -1).

**Bài 3.17**. Cho hai đường thẳng

và

Tìm các giá trị của m để cắt nhau tại điểm Vẽ hai đường thẳng này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

**Bài 3.18**. Cho hai đường thẳng

và

Tìm giao điểm của biết rằng đi qua điểm và đi qua điểm .

**Bài 3.19.** Tìm a và b để đường thẳng đi qua hai điểm và .

**Bài 3.20.** Cho hai đường thẳng:

và

Tìm các giá trị của m và n để cắt nhau tại điểm

## VẤN ĐỀ 4. GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỘNG ĐẠI SỐ

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số, ta sử dụng *quy tắc cộng đại số*, bao gồm hai bước, sau đây:

Bước 1. Cộng hay trừ từng vế của hai phương trình của hệ phương trình đã cho để được một phương trình mới.

Bước 2. Dùng phương trình mới ấy thay thế cho một trong hai phương trình của hệ phương trình và giữ nguyên phương trình kia ta được một hệ mới tương đương với hệ đã cho.

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số**

*Phương pháp giải*: Căn cứ vào *quy tắc cộng đại số*, để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số, ta làm như sau:

Bước 1. Nhân hai vé của mỗi phương trình với một số thích hợp (nếu cần) sao cho các hệ số của một ẩn nào đó trong hai phương trình bằng nhau hoặc đối nhau;

Bước 2. Cộng hay trừ từng vế hai phương trình của hệ phương trình đã cho để thu được một phương trình mới (chỉ có một ẩn).

Bước 3. Giải phương trình một ẩn vừa thu được từ đó suy ra nghiệm của hệ phương trình đã cho.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 4.1.** Giải các hệ phương trình sau:

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 4.2.** Giải các hệ phương trình sau:

**Dạng 2. Giải hệ phương trình quy về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

*Phương pháp giải*: Ta thực hiện theo hai bước sau:

Bước 1. Biến đổi hệ phương trình đã cho về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

Bước 2. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số như ở Dạng 1.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:*

**Bài 4.3.** Giải các hệ phương trình:

* *Học sinh tự luyện bài tập sau tại lớp:*

**Bài 4.4.** Giải các hệ phương trình sau:

**Dạng 3. Giải hệ phương trình bằng cách đặt ẩn phụ**

*Phương pháp giải*: Ta thực hiện theo hai bước sau:

Bước 1. Đặt ẩn phụ cho các biểu thức chung trong các phương trình của hệ phương trình đã cho để được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn mới.

Bước 2. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số như ở Dạng 1 từ đó tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho.

* ***Giáo viên hướng dẫn học sinh giải bài tập sau:***

**Bài 4.5**. Giải các hệ phương trình:

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 4.6.** Giải các hệ phương trình:

**Dạng 4. Tìm điều kiện của tham số để hệ phương trình thỏa mãn điều kiện cho trước.**

*Phương pháp giải*: Ta thường sử dụng các kiến thức sau:

1. Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có nghiệm
2. Đường thẳng đi qua điểm .

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 4.7**. Cho đường thẳng

1. Tìm các giá trị m và n để d đi qua điểm M(-1; -2) và cắt Ox tại điểm có hành độ bằng .
2. Cho biết m, n bất kỳ thỏa mãn , chứng minh d luôn đi qua điểm cố định. Tìm điểm cố định đó.

**Bài 4.8.** Cho ba đường thẳng:

và

Tìm các giá trị của m để ba đường thẳng đồng quy.

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 4.9.** Cho đường thẳng Tìm các giá trị của a và b để d đi qua hai điểm *M(-7; 6)* và *N(4; -3).*

**Bài 4.10.** Cho đường thẳng Tìm các giá trị của tham số m để d đi qua giao điểm của hai đường thẳng và

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 4.11**. Giải các hệ phương trình sau:

**Bài 4.12**. Giải các hệ phương trình sau:

**Bài 4.13**. Giải các phương trình sau:

**Bài 4.14**. Giải hệ phương trình:

**Bài 4.15**. Cho hệ phương trình Xác định hệ số a và b, biết rằng hệ phương trình:

**Bài 4.16**. Cho đường thẳng Tìm các giá trị của m và n để và *d* đi qua điểm *I(-5; 6).*

**Bài 4.17.** Tìm các giá trị của m để nghiệm của m để nghiệm của hệ phương trình

cũng là nghiệm của phương trình

## VẤN ĐỀ 5. HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN CHỨA THAM SỐ

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Cho hệ phương trình bậc nhất hai ẩn (\*).

1. Để giải hệ phương trình (\*), ta thường dùng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số.
2. Từ hai phương trình của hệ phương trình (\*), sau khi dùng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số, ta thu được một phương pháp mới (một ẩn). Khi đó *số nghiệm của phương trình mới bằng số nghiệm của hệ phương trình đã cho*.
3. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Giải và biện luận hệ phương trình**

*Phương pháp giải*: Để giải và biện luận hệ phương trình (\*), ta làm như sau:

Bước 1. Từ hai phương trình của (\*), sau khi dùng phương pháp thế hoặc cộng đại số, ta thu được một phương trình mới (chỉ còn một ẩn).

Bước 2. Giải và biện luận phương trình mới, từ đó đi đến kết luận về giải và biện luận hệ phương trình đã cho.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 5.1.** Cho hệ phương trình (*m* là tham số).

1. Tìm các giá trị của *m* để hệ phương trình:
2. Có nghiệm duy nhất. Tìm nghiệm duy nhất đó;
3. Vô nghiệm;
4. Vô số nghiệm.
5. Trong trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*),
6. Hãy tìm các giá trị m nguyên để x và y cùng nguyên.
7. Tìm hệ thức liên hệ giữa x và ý không phụ thuộc m.

**Bài 5.2**. Cho hệ phương trình (*m* là tham số).

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo m.
2. Trong trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*),
3. Tìm hệ thức liên hệ giữa x và y không phụ thuộc m;
4. Tìm giá trị của m để: .

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 5.3**. Cho hệ phương trình

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo m.
2. Trong trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*):
3. Chứng minh rằng với mọi giá trị của m;
4. Tìm giá trị của m để:

**Bài 5.4**. Cho hệ phương trình

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo m.
2. Trong trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*):
3. Tìm hệ thức liên hệ giữa x và y không phụ thuộc vào m;
4. Tìm điều kiện của m để *x > 1* và *y > 0.*

**Dạng 2. Tìm điều kiện của tham số để hệ phương trình thỏa mãn điều kiện cho trước**

*Phương pháp giải*: Một số bài toán thường gặp của dạng toán này là:

Bài toán 1: Tìm điều kiện nguyên của tham số để hệ phương trình có nghiệm (*x,y*), trong đó x và y cùng là những số nguyên.

Bài toán 2. Tìm điều kiện của tham số để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*) thỏa mãn hệ thức cho trước.

* *Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 5.5.** Cho hệ phương trình Tìm các giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm nguyên. Tìm nghiệm nguyên đó.

**Bài 5.6.** Cho hệ phương trình Tìm điều kiện của tham số m để hệ phương trình có nghiệm (*x,y*) thỏa mãn điều kiện: x > 1và y > 0.

**Bài 5.7**. Cho hệ phương trình Tìm các giá trị của tham số m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*) sao cho biểu thức: đạt giá trị nhỏ nhất.

* *Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 5.8.** Cho hệ phương trình:

1. Giải hệ phương trình khi m =1.
2. Tìm các giá trị của tham số m để hệ phương trình có nghiệm (*x,y*) thỏa mãn .

**Bài 5.9.** Cho hệ phương trình: Tìm các giá trị m nguyên để hệ phương trình nghiệm duy nhất (*x,y*) sao cho x và y nguyên.

**Bài 5.10.** Cho hệ phương trình Tìm các giá trị của m để hệ phương trình có nghiệm thỏa mãn điều kiện x > 0và y < 0.

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 5.11**. Cho hệ phương trình Tìm các giá trị tham số của m để hệ phương trình:

1. Có nghiệm duy nhất;
2. Vô nghiệm;
3. Vô số nghiệm.

**Bài 5.12.** Cho hệ phương trình: Tìm các giá trị m nguyên để hệ phương trình nghiệm duy nhất (*x,y*) sao cho x và y nguyên.

**Bài 5.13**. Cho hệ phương trình: Tìm các giá trị m nguyên để hệ phương trình nghiệm duy nhất (*x,y*) sao cho x và y nguyên.

**Bài 5.14**. Cho hệ phương trình:

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho.
2. Tìm điều kiện của tham số m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*) thỏa mãn

**Bài 5.15**. Cho hệ phương trình:

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho.
2. Trong trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x,y*), Gọi *M*(*x,y*) là điểm tương ứng với nghiệm (*x,y*) của hệ phương trình.
3. Chứng minh M luôn nằm trên một đường thẳng cố định khi m thay đổi.
4. Tìm các giá trị của m để M thuộc góc phần tư thứ nhất;
5. Xác định giá trị của m để M thuộc đường tròn có tâm là gốc tọa độ và bán kính bằng

## VẤN ĐỀ 6. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH (PHẦN I)

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Bước 1: Lập hệ phương trình:

- Chọn các ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho các ẩn số;

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

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

Bước 2: Giải hệ phương trình vừa thu được.

Bước 3: Kết luận

- Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn.

- Kết luận bài toán.

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG BÀI TOÁN**

**Dạng 1. Toán về quan hệ giữa các số**

Phương pháp giải: Ta sử dụng một số kiến thức liên quan sau đây:

1. Biểu diễn số có hai chữ số  trong đólà chữ số hàng chục và là chữ số hàng đơn vị và 

2. Biểu diễn số có ba chữ số , trong đó a là chữ số hàng trăm và là chữ số hàng chục và ,là chữ số hàng đơn vị và .

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 6.1.** 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 6.2.** 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.

\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:

**Bà 6.3.** 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 6.4.** 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 làm chung công việc (Toán năng suất)**

*Phương pháp giải: Một số lưu ý khi giải bài toán về làm chung công việc:*

1. Có ba đại lượng tham gia là: Toàn bộ công việc, phần công việc làm được trong một đơn vị thời gian (năng suất) và thời gian.
2. Nếu một đội làm xong công việc trong ngày thì một ngày đội đó làm được công việc.
3. Xem toàn bộ công việc là 1.

*\* Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 6.5.** 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 6.6.** 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.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 6.7.** 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 6.8.** 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?

**Dạng 3. Toán chuyển động**

Phương pháp giải: Một số lưu ý khi giải bài toán về chuyển động:

1. Có ba đại lượng tham gia là quãng đường (*s*), vận tốc (*v*) và thời gian (*t*).
2. Ta có công thức liên hệ giữa ba đại lượng *s, v* và *t* là: 

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 6.9.** 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 6.10.** 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 6.11.** 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.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 6.12.** 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 6.13.** 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 rrawngf khi gặp nhau, người thứ nhất đi được nhiều hơn người thứ hai là 2 km?

**Bài 6.14.** 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).

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 6.15.** 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 6.16**. 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 6.17.** 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 6.18.** 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 6.19.** 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 6.20.** 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 6.21**. 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.

-------------------------------------------------------

## VẤN ĐỀ 7. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH (PHẦN II)

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Bước 1: Lập hệ phương trình:

- Chọn các ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho các ẩn số;

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

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

Bước 2: Giải hệ phương trình vừa thu được.

Bước 3: Kết luận

- Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn.

- Kết luận bài toán.

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 4. Toán phần trăm**

Phương pháp giải: Nếu gọi số sản phẩm là x thì số sản phẩm đó khi vượt mức a% là (100 + a) %x.

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 7.1.** 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.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 7.2.** 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 5. Toán có nội dung hình học**

Phương pháp giải:

- Với hình chữ nhật:

Diện tích = Chiều dài x Chiều rộng

Chu vi = (Chiều dài + Chiều rộng)x 2

- Với tam giác:

Diện tích = (Đường cao x Cạnh đáy) :2

Chu vi = Tổng độ dài ba cạnh.

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 7.3.** 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.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 7.4.** 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.

**Dạng 6. Toán về sự thay đổi các thừa số của tích**

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 7.5.** Một ô to đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Nếu ô tô tăng vận tốc 8 km/h thì đến B sớm hơn dự định 1 giờ. Nếu ô tô giảm vận tốc 4 km/h thì đến B chậm hơn dự định 40 phút. Tính vận tốc và thời gian dự định.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 7.6.** Trong một hội trường có số băng ghế, mỗi băng ghế quy định ngồi số người như nhau. Nếu bớt hai băng ghế và mỗi băng ghế ngồi thêm 1 người thì thêm được 8 chỗ. Nếu thêm 3 băng ghế và mỗi băng ghế ngồi bớt 1 người thì giảm 8 chỗ. Tính số băng ghế trong hội trường.

**Dạng 7. Các dạng khác.**

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 7.7.** 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 7.8.** 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.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 7.9.** 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 7.10.** 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.

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 7.11.** 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 7.12.** 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 7.13.** 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 7.14.** 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 7.15.** 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 7.16.** 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.

**Bài 7.17.** 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 7.18.** 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.

------------------------------------------------------

## ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 (PHẦN I)

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**
2. **Phương trình bậc nhất hai ẩn**

- Phương trình bậc nhất hai ẩn là phương trình có dạng *ax + by = c* trong đó *a, b, c* là các số cho trước, *a* và *b* không đồng thời bằng 0 , *x* và *y* là các ẩn số.

- Phương trình bậc nhất hai ẩn luôn có vô số nghiệm. Tập nghiệm của phương trình *ax + by = c* được biểu diễn bởi đường thẳng *d: ax + by = c* trên mặt phẳng tọa độ.

1. **Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

- Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn là hệ phương trình có dạng



Trong đó *a,b,c,a’,b’,c’* là các số cho trước, *x* và *y* là các ẩn số.

- Ta có thể giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số, trong đó:

+Để giải bằng phương pháp thế, tâ rút *x* hoặc *y* từ một trong hai phương trình và thế vào phương trình còn lại.

+ Để giải bằng phương pháp cộng đại số, ta nhân hai vế của từng phương trình với một số thích hợp (nếu cần) sao cho các hệ số của một ẩn (*x* hoặc *y*) trong hai phương trình bằng nhau hoặc đối nhau, sau đó trừ (hoặc cộng) hai phương trình đó cho nhau để thu được một phương trình mới chỉ còn một ẩn.

1. **BÀI TẬP CÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Giải và biện luận hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 8.1.** Cho hệ phương trình 

a) Chứng minh rằng hệ phương trình có nghiệm duy nhất với mọi giá trị của tham số *m*.

b) Gọi *(x;y)* là nghiệm duy nhất của hệ phương trình. Tìm các giá trị của *m* để:



**Bài 8.2.** Cho hệ phương trình 

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo tham số *m*.
2. Trong trường hợp hệ có nghiệm duy nhất *(x;y)*, tìm các giá trị của *m* để:

i) *x* và *y* trái dấu ii) *x=|y|.*

**Bài 8.3.** Cho hệ phương trình: 

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo tham số *m*.
2. Tìm các giá trị *m* nguyên để hệ phương trình có nghiệm duy nhất *(x;y)* với *x* và *y* là những số nguyên.
3. Tìm hệ thức liên hệ giữa *x* và *y* không phụ thuộc *m*.

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 8.4.** Cho hệ phương trình: 

1. Giải hệ phương trình với *m = – 3*
2. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho.
3. Tìm các giá trị của m để hệ phương trình đã cho có nghiệm *(x; y)* thỏa mãn điều kiện 

**Bài 8.5.** Cho hệ phương trình 

1. Giải hệ phương trình với *m = 3;*
2. Tìm các giá trị của tham số *m* để hệ phương trình đã cho:
3. Có nghiệm duy nhất;
4. Vô nghiệm;
5. Vô số nghiệm.

**Bài 8.6.** Cho hệ phương trình 

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho
2. Tìm các giá trị của m để hệ phương trình có nghiệm *(x;y)* thỏa mãn 
3. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 8.7.** Cho hệ phương trình 

1. Giải hệ phương trình với *m = 1*
2. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho.

**Bài 8.8.** Cho hệ phương trình 

1. Giải hệ phương trình với *m = 3*;
2. Tìm các giá trị của m để nghiệm *(x;y)* của hệ phương trình thỏa mãn điều kiện *x > 0; y>0.*

**Bài 8.9.** Cho hệ phương trình: 

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo tham số a;
2. Trong trường hợp hệ có nghiệm duy nhất *(x;y),*

i) Tìm hệ thức liên hệ giữa *x* và *y* không phụ thuộc a.

ii) Tìm các giá trị của a để *x* và *y* thỏa mãn 

**Bài 8.10.** Cho hệ phương trình với *m* là tham số không âm.

1. Giải hệ phương trình với *m = 4*;
2. Tìm các giá trị của m sao cho biểu thức *P = x + y* đạt giá trị nhỏ nhất.

**Bài 8.11.** Cho hệ phương trình  (*m* là tham số)

1. Giải hệ phương trình khi ;
2. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo tham số *m*.
3. Trong trường hợp hệ có nghiệm duy nhất *(x;y),* tìm các giá trị của *m* để:

i) ii) *x<1* và *y >0*.

**Bài 8.12.** Cho hệ phương trình 

1. Giải và biện luận hệ phương trình đã cho theo tham số *m*.
2. Trong trường hợp hệ có nghiệm duy nhất *(x; y),* tìm hệ thức liên hệ giữa *x, y* không phụ thuộc *m*.

-------------------------------------------------------

**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 (PHẦN II)**

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Để giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình, ta thực hiện các bước sau đây:

Bước 1: Lập hệ phương trình:

- Chọn các ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho các ẩn số;

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

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

Bước 2: Giải hệ phương trình vừa thu được.

Bước 3: Kết luận

- Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn.

- Kết luận bài toán.

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 2. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

*Phương pháp giải: Xem trong phần tóm tắt lý thuyết*

*\*Giáo viên hướng dẫn học sinh giải các bài tập sau:*

**Bài 9.1.** Một hình chữ nhật có chu vì là 110m. Hai lần chiều dài hơn ba lần chiều rộng là 10m. Tính diện tích hình chữ nhật.

**Bài 9.2.** Hai người cùng làm một công việc trong 7 giờ 12 phút thì xong công việc. Nếu người thứ nhất làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 3 giờ thì được 50% công việc. Hỏi mỗi người làm một mình trong mấy giờ thì xong công việc?

**Bài 9.3.** Một ca nô xuôi từ A đến B với vận tốc xuôi dòng là 30km/h, sau đó lại đi ngược từ B về A. Thời gian xuôi ít hơn thời gian ngược 1 giờ 20 phút. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B biết rằng vận tốc dòng nước là 5 km/h và vận tốc riêng của ca nô khi xuôi và ngược là bằng nhau.

**Bài 9.4.** Hai đội bóng bàn của hai trường phổ thông thi đấu với nhau. Mỗi đấu thủ của đội này phải đấu với một đấu thủ của đội kia một trận. Biết rằng tổng số trận đấu bằng 4 lần tổng số đấu thủ của hai đội và số đấu thủ của ít nhất một trong hai đội là số lẻ. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu đấu thủ?

*\* Học sinh tự luyện các bài tập sau tại lớp:*

**Bài 9.5.** Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 280m. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn (thuộc đất của vườn) rộng 2m, diện tích còn lại là 4256 m2. Tính các kích thước của khu vườn.

**Bài 9.6.** Một đội xe vận tải phải chuyển 28 tấn hàng đến một địa điểm quy định. Vì trong đội có 2 xe phải điều đi làm việc khác nên mỗi xe phải chở thêm 0,7 tấn hàng nữa. Tính số xe của đội lúc đầu?

**Bài 9.7.** Một ca nô chạy trên sông trong 8 giờ, xuôi dòng 81 km và ngược dòng 105 km. Một lần khác cũng chạy trên khúc sông đó, ca nô này chạy trong 4 giờ, xuôi dòng 54 km và ngược dòng 42 km. Hãy tính vận tốc khi xuôi dòng và ngược dòng của ca nô, biết vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của ca nô không đổi.

**Bài 9.8.** Tháng thứ nhất hai tổ sản xuát được 900 chi tiết máy. Tháng thứ hai tổ I vượt mức 15%, tổ hai vượt mức 10% so với tháng thứ nhất. Vì vậy hai tổ đã sản xuất được 1010 chi tiết máy. Hỏi tháng thứ nhất mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

1. **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 9.9.** Tìm hai số biết tổng của chúng là 17, tổng bình phương mỗi số là 157.

**Bài 9.10.** Một thửa ruộng hình chữ nhật có diện tích là 100m2. Tính độ dài các cạnh của thửa ruộng, biết rằng nếu tăng chiều rộng của thửa ruộng lên 2m và giảm chiều dài của thửa ruộng đi 5 m thì diện tích của thửa ruộng sẽ tăng thêm 5m2.

**Bài 9.11.** Một hình chữ nhật có chu vi 90m. Nếu tăng chiều rộng lên gấp đôi và giảm chiều dài đi 15m thì ta được hình chữ nhật mới có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật ban đầu. Tính các cạnh của hình chữ nhật đã cho.

**Bài 9.12.** Một thửa ruộng hình tam giác có diện tích 180 m2. Tính chiều dài cạnh đáy của thửa ruộng biết rằng nếu tăng cạnh đáy thêm 4m và chiều cao giảm đi 1m thì diện tích không đổi.

**Bài 9.13.** Để hoàn thành một công việc hai tổ phải làm trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ hai bị điều đi làm việc khác, tổ một đã hoàn thành nốt công việc trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ hoàn thành công việc.

**Bài 9.14.** Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau 120 km với vận tốc dự định trước. Sau khi đi được 1/3 quãng đường AB người đó tăng vận tốc lên 10 km/h trên quãng đường còn lại. Tính vận tốc dự định và thời gian lăn bánh trên đường, biết rằng người đó đến B sớm hơn dự định 24 phút.

**Bài 9.15.** Một người dự định đi xe đạp từ A đến B cách nhau 96 km trong thời gian nhất định. Sau khi đi được một nửa quãng đường, người đó dừng lại 18 phút. Do đó để đến B đúng hẹn, người đó đã tăng vận tốc thêm 2km/h trên quãng đường còn lại. Tính vận tốc ban đầu và thời gian xe lăn bánh trên đường.

**Bài 9.16.** Một công nhân dự định làm 150 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Sau khi làm được 2 giờ với năng suất dự kiến, người đó cải tiến các thao tác nên đã tăng năng suất được 2 sản phẩm mỗi giờ và vì vậy đã hoàn thành 150 sản phẩm sớm hơn dự kiến 30 phút. Hãy tính năng suất dự kiến ban đầu.

**Bài 9.17.** Cho một số có hai chữ số. Tổng hai chữ số của chúng bằng 10. Tích hai chữ số ấy nhỏ hơn số đã cho là 12. Tìm số đã cho.

**Bài 9.18.** Có hai loại quạng chưa 75% sắt và 50% sắt. Tính khối lượng của mỗi loại quặng đem trộn để được 25 tấn quặng chứa 66% sắt.

**Bài 9.19.** Hai năm trước đây, tuổi của anh gấp đôi tuổi của em, còn 8 năm trước đay, tuổi của anh gấp 5 lần tuổi em. Hỏi hiện nay anh và em bao nhiêu tuổi.

**Bài 9.20.** Người ta trộng 8 g chất lỏng này với 6 g chất lỏng khác có khối lượng riêng nỏ hơn nó là 0,2g/cm3 để được hỗn hợp có khối lượng riêng 0,7g/cm3. Tìm khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

**Bài 9.21.** Có ba thùng chứa tất cả 80 lít dầu. Thừng thứ nhất chứa nhiều hơn thùng thứ hai 10 lít. Nếu đổ 26 lít từ thùng thứ nhất sang thùng thứ ba thì số dầu ở thùng thứ hai và thùng thứ ba bằng nhau. Hỏi số dầu ban đầu ở thùng thứ nhất và thùng thứ hai?

**Bài 9.22.** Trong một phòng họp có một số ghế dài. Nếu xếp mỗi ghế 5 người thì có 9 người không có chỗ ngồi. Nếu xếp ghê s6 người thì thừa 1 ghế. Hỏi trong phòng họp có bao nhiêu ghế và có bao nhiêu người dự họp?

**Bài 9.23.** Bạn Tuấn vào cửa hàng bách hóa mua một đoi giày và một bộ quần áo thể thao, giá tiền tổng cộng là 148.000 đồng. Một tuần sau trở lại giá mỗi đôi giày giảm 20%, giá mỗi bộ quần áo thể thao đã giảm 40%. Bạn Tuấn đưa cho cô bán hàng 11.000 đồng, cô bán hàng trả lại bạn Tuấn 8.900 đồng. Hỏi giá tiền một đôi giày, giá tiền một bộ quần áo thể thao khi chưa giảm giá là bao nhiêu?

# ĐÁP ÁN

CHỦ ĐỀ 1: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT 2 ẨN

VẤN ĐỀ 1: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

**Bài 1.1.** Xét cặp số (12; 1)

Thay  vào  ta có 2.12-5.1=19 ( luôn đúng)

Vậy (12;1C

Xét cặp số (1; 1) là nghiệm của phương trình 

Thay  vào  ta có 2.1 -5.1 =19 ( vô lí)

Vậy (1; 1) không là nghiệm của phương trình 

Tương tự như trên , ta có cặp số (2,-3) là nghiệm và (1; -2) không là nghiệm của phương trình

**Bài 1.2.** Để cặp số (2;-1) là nghiệm của phương trình  ta phải có

 vậy với m=6 thì (2; -1) là nghiệm của phương trình đã cho

**Bài 1.3.** Gọi phương trình cần tìm có dạng . Thay các nghiệm (2;0) và (-1;-2) vào ta được 

Chọn 

Chú ý chọn  loại

Nếu  ta có thể chọn c tùy ý

**Bài 1.4.** Tương tự như bài 1.1.Ta có (-2;3) là nghiệm của các phương trình b và d

**Bài 1.5.** Tương tự như bài 1.2.Ta có (1;-1) là nghiệm của các phương trình nên



**Bài 1.6.** Tương tự như bài 1.3.Đáp số ****

**Bài 1.7**.   

**Bài 1.8**. Tương tự bài Bài 1.7.

  

**Bài 1.9**.

a, Song song với Ox 

a, Song song với Oy 

c, d đi qua O(0;0)

d, d đi qua A(1;-1)

**Bài 1.10**. Tương tự bài Bài 1.9

a,  b, c,  d, 

**Bài 1.11**. cách 1:

Vì (1;-1) là nghiệm của hệ  ta có



Cách 2: Ta có 

Đặt 

**Bài 1.12.**  a. tương tự như bài 1.11. 

b, Vì x, y nguyên dương nên ta có



**Bài 1.13.**

Tương tự như bài 1.11 

**Bài 1.14.** . Tương tự như bài 1.12. a, 

**Bài 1.15.** Tương tự bài 1.1 đáp số (-1;-8); (3;-2)

**Bài 1.16.** Tương tự bài 1.7.

   

  

**Bài 1.17**. Tương tự Bài 1.9,

   

**Bài 1.18.** Tương tự bài 1.3. 

**Bài 1.19.** Tương tự bài 1.11.   \

**Bài 1.20.** Tương tự bài 1.12

 b,

VẤN ĐỀ 2: HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

**Bài 2.1.** a, Ta có 



Suy ra hệ phương trình có vô số nghiệm

b, Ta có  suy ra hệ phương trình có nghiệm duy nhất

c, Ta có 

suy ra phương trình vô nghiệm

d, vì b’ = 0 ta xét 

suy ra hệ phương trình có nghiệm duy nhất

**Bài 2.2.**

Xét các tỉ số  Hệ phương trình

a, có nghiệm duy nhất 

b, vô nghiệm  

c, vô số nghiệm 

**Bài 2.3.** Tương tự bài 2.1. hệ phương trình

a, có nghiệm duy nhất

b, có nghiệm duy nhất

c, vô số nghiệm

d, vô nghiệm

**Bài 2.4.**

Xét m=0 : Hệ phương trình có nghiệm duy nhất

Xét  tương tự bài 2.2.

a, 



**Bài 2.5.**

a, Thay x=-4 và y=5 vào  ta thấy vô lý

vậy (-4,5) không là nghiệm cảu hệ phương trình

b, Thay Thay x=-4 và y=5 vào các phương trình ta thấy đều thỏa mãn

vậy (-4,5) là nghiệm cảu hệ phương trình

**Bài 2.6.**

Thay  vào hệ ta được 

**Bài 2.7.** a, có ; b, không

**Bài 2.8**. Tương tự bài 2.6. 

**Bài 2.9.** a, Học sinh tự vẽ hình

b, Từ đồ thị của  ta xác định tọa độ giao điểm của  là M(3;1) suy ra (3;1) là nghiệm hệ phương trình đã cho

c,  và  đồng quy 

**Bài 2.10.** Tương tự bài 2.9

a, học sinh tự vẽ hình

b, (1;2)

c, m = 3

**Bài 2.11**.Tương tự bài 2.1. hệ phương trình

a) Có nghiệm duy nhất; b) Vô nghiệm;

c) Có nghiệm duy nhất; d) Có nghiệm duy nhất;

e) Vô số nghiệm; g) Có nghiệm duy nhất;

**Bài 2.12.** Tương tự bài 2.5.

a) Không; b) Có.

**Bài 2.13**. Tương tự Bài 2.2. a) m  ; b)  ; c)  ; d)  .

**Bài 2.14**. Tương tự bài 2.9. a) Học sinh tự vẽ hình;

b)  c) 

**---------------------------------------**

VẤN ĐỀ 3. GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP THẾ

**Bài 3.1**. a) 

Từ (1)  Thay vào (2)

Thay x=3 vào phương trình (1) .

Hệ phương trình có nghiệm duy nhất (3; 4)

Tương tự với câu a) ta có:



**Bài 3.2**. Tương tự Bài 3.1 ****

****

**Bài 3.3**. a)

b) tương tự câu a. Đáp số 

**Bài 3.4**. Tương tự bài 3.3. *Đáp số*: 

**Bài 3.5**. a) Đặt 

Từ đó nghiệm của HPT ban đầu là: 

b) Tương tự câu a. *Đáp số*: 

**Bài 3.6**. Tương tự bài 3.5. *Đáp số* 

**Bài 3.7**. a) Thay  vào HPT ta có:



b) Tương tự câu a. *Đáp số* 

**Bài 3.8**. Gọi 

Vì 

**Bài 3.9**. Tương tự Bài 3.7. Đáp số: 

**Bài 3.10**. Tương tự Bài 3.7. Đáp số: 

**Bài 3.11**. Ta có giao điểm của  và trục Oy là 

Vì A thuộc d2 nên: 

HS tự vẽ hình.

**Bài 3.12**. Ta có 

**Bài 3.13**. Tương tự Bài 3.1

 .

**Bài 3.14**. Tương tự **Bài 3.1.** *Đáp số*

**Bài 3.15**. Tượng **Bài 3.5**. *Đáp số*

**Bài 3.16**. Tương tự **Bài 3.7.**  *Đáp số*

**Bài 3.17**. Tương tự **Bài 3.11.** *Đáp số*: *m= 2,5*. HS tự vẽ hình.

**Bài 3.18**. Tương tự **Bài 3.12**. *Đáp số*

**Bài 3.19**. Thay tọa độ của M, N vào y = ax + b ta tìm được:

**Bài 3.10**. Tương tự **Bài 3.7**. *Đáp số*: (m, n)= (2; -3).

----------------------------------------

VẤN ĐỀ 4: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỘNG ĐẠI SỐ

**Bài 4.1**.





**Bài 4.2.** Tương tự **Bài 4.1**.

Đáp số:  

**Bài 4.3**. ; b) Đáp số: (x; y) = ( 0; 0)

**B ài 4.4.** Tương tự **Bài 4.3**. Đáp số: 

**Bài 4.5**. a) Đặt 

b) Tương tự **câu a**. *Đáp số* (1; 2)

**Bài 4.6**. Tương tự Bài 4.5. Đáp số a)  

**Bài 4.7**. a) Vì d đi qua M(-1; -2) và cắt Ox tại 

nên thay tọa độ các điểm M, N vào d tính được: 

b) Từ 

Gọi  là điểm cố định của d



Vậy d luôn đi qua điểm cố định ( -3; -7)

**Bài 4.8.** Gọi

Ta có và  đồng quy 

**Bài 4.9**. Thay tọa độ hai điểm M, N vào d ta được 

**Bài 4.10**. Tượng tự **Bài 4.8**. *Đáp số* 

**Bài 4.11**.

**Bài 4.12.**

**Bài 4.13.**

**Bài 4.14**.

**Bài 4.15**.

**Bài 4.16**. Đáp số: 

**Bài 4.17**. Tìm được  là nghiệm của hệ phương trình đã cho.

Thay vào phương trình  ta có: m = 1.

-------------------------------------------------

VẤN ĐỀ 5: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT

**HAI ẨN CHỨA THAM SỐ**

**Bài 5.1**. Thay  vào phương trình còn lại, ta được:



*Số nghiệm của hệ phương trình ban đầu bằng số nghiệm của *

*a)*  Khi đó hệ phương trình:

Có nghiệm duy nhất  . Nghiệm duy nhất là: 

Vô nghiệm 

Vô số nghiệm 

b) Với  , hệ phương trình duy nhất 

Ta có: 

Hệ thức không phụ thuộc vào m là: x + y = 1.

**Bài 5.2**. a) Cách 1: làm tương tự bài 1a.

Cách 2: \* Xét m = 0 Hệ phương trình có nghiệm duy nhất. 

\* Xét m 0: Với  : Hệ phương trình có nghiệm duy nhất  Với m = 2: Hệ phương trình vô số nghiệm. Với m = -2: Hệ phương trình vô nghiệm.

b) i) Với  : hệ phương trình có nghiệm duy nhất.



**Bài 5.3.** Tương tự **bài 5.1**. 

**Bài 5.4**. Tương tự **bài 5.1.**

a) Với , HPT có nghiệm duy nhất; Với  , HPT vô nghiệm.

b) 

**Bài 5.5**. Thay  vào phương trình còn lại ta được phương trình:



Với : Hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

Khi đó  nhận giá trị là ước của 3.



Các cặp nghiệm nguyên là: 

**Bài 5.6**. Tương tự **bài 5.5**. Với  : Hệ phương trình có nghiệm duy nhất: 

Khi đó: 

**Bài 5.7**. Tương tự **bài 5.5**. Với  : hệ có nghiệm duy nhất: 

Khi đó: 

**Bài 5.8**.

**Bài 5.9**. Tương tự **Bài 5.5**

**Bài 5.10**. Tương tự **bài 5.6**.

**Bài 5.11.** Tương tự **bài 5.1**.

**Bài 5.12**. Tương tự **bài 5.5**.

**Bài 5.13**. Tương tự **bài 5.5**.

Cách 1:  thay các giá trị m vừa tìm được vào y đều thỏa mãn 

Cách 2:  ; khi đó 

nhận giá trị là ước của 4.

Vậy m

**Bài 5.14**. Tương tự **Bài 5.1**. a) với mọi giá trị m, hệ phương trình có nghiệm duy nhất: 

**Bài 5.15**. a) Tương tự **Bài 5.2**

. Với : HPT có nghiệm duy nhất  . Với m = 0: HPT vô nghiệm. Với m = 1: HPT vô số nghiệm với mọi 

b) i) gợi ý: Từ  ta khử m để tìm được hệ thức giữa

*x, y* không phụ thuộc m.

ii) M(*x; y*) thuộc góc phần tư thứ nhất  . Đáp số: *m > 1*

iii) Gợi ý: 

**VẤN ĐỀ 6. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH (PHẦN I)**

**Bài 6.1**. Gọi số cần tìm là:  Ta có hệ phương trình:



Vậy số cần tìm là: 18.

**Bài 6.2.** Tương tự Bài 6.1. Số cần tìm là: 75.

**Bài 6.3.** Số cần tìm là: 72.

**Bài 6.4**. Số cần tìm là: 48.

**Bài 6.5**. Gọi thời gian A, B làm một mình xong công việc lần lượt là x, y ( x, y > 0, đơn vị :ngày)

Mỗi ngày các bạn A, B lần lượt làm được ( công việc)

Vì hai bạn A và B cùng làm chung công việc thì hoàn thành sau 6 ngày nên ta có:



Do làm một mình xong công việc thì B làm lâu hơn A là 9 ngày nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy sau 3 ngày A làm một mình rồi nghỉ, B hoàn thành công việc còn lại trong 12 ngày.

**Bài 6.6**. Tương tự Bài 6.5. Đáp số:

**Bài 6.7**. Tương tự Bài 6.5. Đáp số:

***Bài 6.8.*** Tương tự Bài 6.6. Đ áp số: 

**Bài 6.9.** Gọi thời gian ô tô đi trên mỗi đoạn đường lần lượt là x, y (x, y > 0, đơn vị: giờ). Ta có phương trình:



Vậy thời gian ô tô đi hết quãng đường AB là 1,5 giờ. Thời gian ô tô đi hết quãng đường BC là 2 giờ.

**Bài 6.10**. Gọi chiều dài quãng đường AB cần tìm là x ( x > 0, km) và vận tốc theo dự định là y ( y > 10, km).

Theo bài ra ta có hệ phương trình:

Vậy vận tốc xe lúc đầu là 40 km/ h. Thời gian dự định là 15 giờ. Quãng đường AB là 600 km.

**Bài 6.11** Tương tự Bài 6.10. Vận tốc nước chảy là *3km/h*, vận tốc của ô tô là

*24 km/h.*

**Bài 6.12**. Tương tự Bài 6.10. Vận tốc của tàu hỏa là *60 km/h*, vận tốc của ô tô là *55 km/h.*

**Bài 6.13**. Tương tự Bài 6.9. Vận tốc của người thứ nhát là 4,5 km/h, vận tốc của người thứ 2 là 5 km/h.

**Bài 6.14**. Tương tự Bài 6.10. Vận tốc của dòng nước là 5 km/h, vận tốc của ca nô là 55 km/h.

**Bài 6.15**. Tương tự Bài 6.6. Thời gian vòi 1 chảy vào đầy bể là 40 giờ, thời gian vòi 2 chảy đầy bể là 40 giờ.

**Bài 6.16.** Tương tự Bài 6.5. Người thứ nhất làm riêng hoàn thành công việc trong 12 ngày, người thứ hai làm riêng hoàn thành công việc trong 6 ngày.

**Bài 6.17**. Tương tự Bài 6.5. Tổ I làm riêng hoàn thành công việc trong 12 giờ, tổ II làm riêng hoàn thành công việc trong 12 giờ.

**Bài 6.18**. Tương tự Bài 6.10. Người đi từ A đến B hết  giờ, người đi từ B đến A hết  giờ.

**Bài 6.19**. Khoảng cách giữa 2 bến A và B là 60 km/h.

**Bài 6.20**. Vận tốc thứ nhất là 45 km/h, vận tốc xe thứ hai là 30 km/h.

**Bài 6.21**. Vận tốc ô tô là 60 km/h, vận tốc xe máy là 40 km/h.

**-----------------------------------------**

**VẤN ĐỀ 7: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH ( PHẦN II)**

**Bài 7.1**. Gọi số dụng cụ mỗi xí nghiệp cần làm là: x, y ( )

Số dụng cụ hai xí nghiệp làm khi vượt mức lần lượt là 112%x và 110%y ( dụng cụ)

Ta có hệ phương trình:

Vậy xí nghiệp 1 phải làm 200 dụng cụ, xí nghiệp 2 phải làm 160 dụng cụ.

**Bài 7.2**. tương tự Bài 7.1. Tổ 1 làm được 900 bộ, tổ 2 làm được 600 bộ.

**Bài 7.3**. Gọi chiều cao tam giác là *h*, cạnh đáy tam giác là *a*

(  , dm) .Ta có hệ phương trình:



Vậy chiều cao tam giác bằng *44 dm*, cạnh đáy tam giác bằng *33 dm.*

**Bài 7.4**. Tương tự Bài 7.3. Chiều dài khu vườn là 15m, chiều rộng khu vườn là 9m, diện tích khu vườn là 135 m2

**Bài 7.5**. Gọi vận tốc dự định của ô tô là v ( v >0, km/h) thời gian dự định là t (t > 0, giờ), quãng đường AB là s, ( s > 0, km).

Tăng vận tốc ô tô 8km/h thì đến B sớm hơn dự định 1 giờ 

Giảm vận tốc ô tô đi 4 km/h thì đến B chậm hơn dự định 40 phút

Ta có hệ phương trình:



Vậy vận tốc dự định là 28 km/h, thời gian dự định là 4,5 giờ.

**Bài 7.6**. Tương tự bài 7.5. Số băng ghế trong hội trường là 20.

**Bài 7.7**. Gọi số sách trên 2 giá lần lượt là x, y ( 0< x,y < 450, cuốn).

Ta có hệ phương trình:

Vậy số sách trên giá thứ nhất là 300 cuốn, số sách trên giá thứ hai là 150 cuốn.

**Bài 7.8.** Gọi số lãi anh An hưởng là x, số lãi anh Bình hưởng là y ( 0 < x, y < 7, triệu đồng). Ta có hệ phương trình:



Vậy anh An hưởng 3,25 triệu tiền lãi, anh Bình hưởng 3,75 triệu tiền lãi.

**Bài 7.9**. Tương tự bài 7.8. Số sản phẩm dự kiến làm trong 1 giờ của người đó là 15 sản phẩm.

**Bài 7.10**. Tương tự Bài 7.7. Năng suất lúa giống mới trên ha là 5 tấn/ ha. Năng suất lúa giống cũ là 4 tấn/ ha.

**Bài 7.11**. Tương tự Bài 7.7. Chiều dài: 56m, chiều rộng: 32m, chu vi: 176m\

**Bài 7.12**. Tương tự Bài 7.7. Chiều dài 30m, chiều rộng: 24m.

**Bài 7.13**. Tương tự Bài 7.7. Số dụng cụ phân xưởng 1 làm là: 1000 sản phẩm, số dụng cụ phân xưởng 2 làm là 600 sản phẩm.

**Bài 7.14**. Tương tự Bài 7.1. Số thí sinh dự thi trường A là 200 thí sin, số thí sinh dự thi trường B là 150 thí sinh.

**Bài 7.15**. Chiều dài 8m, chiều rộng: 6m.

**Bài 7.16**. Tương tự Bài 7.3. Chiều dài: 30m, Chiều rộng: 2m.

**Bài 7.17.** Tương tự bài 7.8. Khối lượng riêng của chất lỏng loại 1 là 800kg/m3, của chất lỏng loại 2 là 600 kg/m3..

**Bài 7.18**. Tương tự Bài 7.5. Lúc đầu trong phòng có 4 ghế hoặc 10 ghế.

**---------------------------------------**

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 ( PHẦN I )

**Bài 8.1**. a) Từ . Thay vào ta được: Suy ra Hệ phương trình có nghiệm duy nhất:

 

b) Từ kết quả Câu a), ta có:

**Bài 8.2.** a) Thay  vào  ta được:





**Bài 8.3**.a) Khử *x*  từ HPT ban đầu ta được:





**Bài 8.4**.a) 

b) \* Với: Hệ phương trình có nghiệm duy nhất.



\* Với  : Hệ phương trình vô nghiệm.

c) 

**Bài 8.5**. Tương tự **Bài 8.4**. a)

b) i) Với : Hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

ii) Với m = -2 : Hệ Phương trình vô nghiệm.

iii) Không tồn tại m để hệ phương trình vô số nghiệm.

**Bài 8.6.** a) Với mọi m, HPT có nghiệm duy nhất.



**Bài 8.7**. Tương tự Bài 8.4. a) 

b) Với  : HPT có nghiệm duy nhất.

Với  : HPT vô nghiệm.

**Bài 8.8**. 

**Bài 8.9**. Tương tự Bài 8.3. a) Với  : HPT có nghiệm duy nhất.

Với a = 2: HPT có vô số nghiệm, với a = 0: HPT vô nghiệm.

b) 

**Bài 8.10**. Tương tự bài 8.1. a) (2; -2 )

b) Với  : HPT có nghiệm duy nhất. 

**Bài 8.11**. Tương tự bài 8.1. a)

b) Với  : HPT có nghiệm duy nhất 

Với m=2: HPT vô số nghiệm.

Với m = -2: HPT vô nghiệm.

c) 

**Bài 8.12**. Tương tự Bài 8.3. a)



--------------------------------------------------

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1 ( PHẦN II)

**Bài 9.1**. Gọi chiều dài HCN là *x*, chiều rộng HCN là *y *

Ta có HPT:

Vậy diện tích HCN là: 20.35= 700 m2

**Bài 9.2.** Gọi thời gian người thứ nhất và người thứ hai làm một mình xong công việc lần lượt là x và y

Ta có HPT:

**Bài 9.3**. Gọi thời gian ca nô xuôi dòng là x, thời gian ca nô ngược dòng là y Ta có HPT:

 

Vậy khoảng cách giữa hai bến A và B là 80 km.

**Bài 9.4**. Gọi a và b lần lượt là số đấu thủ của hai đội. Từ giả thiết có phương trình:



Với giả thiết có ít nhất một trong hai đội có số lẻ đấu thủ ta suy ra b - 8 là 1 hoặc 64. Từ đó số đấu thủ của hai đội là 9 và 72.

**Bài 9.5**. Tương tự Bài 9.1. Chiều dài khu vườn là 80m, chiều rộng khu vườn là 60 m.

**Bài 9.6**. Tương tự Bài 9.2. Số xe của đội lúc đầu là 10 xe.

**Bài 9.7**. Vận tốc khi xuôi dòng là 27 km/h, vận tốc khi ngược dòng là 21 km/h.

**Bài 9.8**. Tháng thứ nhất, tổ 1 sản xuất là 400 sản phẩm, tổ 2 sản xuất được 500 sản phẩm.

**bài 9.9**. Đáp số: Hai số đó là 11 và 6.

**Bài 9.10**. Chiều dài thửa ruộng là 20m, chiều rộng thửa ruộng là 5m.

**Bài 9.11**. Chiều dài và chiều rộng HCN lần lượt là 30m và 15m.

**Bài 9.12**. Chiều dài cạnh đáy thửa ruộng là 36m.

**Bài 9.13**. Thời gian tổ 1 làm là 15 giờ, thời gian tổ 2 làm là 10 giờ.

**Bài 9.14**. Vận tốc theo dự định là 40 km/h, thời gian xe lăn bánh là: 2,6 giờ.

**Bài 9.15**. Vận tốc theo dự định là 17 km/h, thời gian xe lăn bánh là:

**Bài 9.16.** Năng suất dự kiến ban đầu là 20 sản phẩm/ giờ.

**Bài 9.17**. Số có 2 chữ số cần tìm là 28.

**Bài 9.18**. KLR mỗi quặng sắt lần lượt là 16 tấn và 9 tấn.

**Bài 9.19.** Hiện nay tuổi anh và em lần lượt là 18 tuổi và 10 tuổi.

**Bài 9.20**. Gọi  lần lượt là thể tich của chất lỏng này và chất lỏng khác.\Từ đó ta có hệ:

Từ đó giải hệ này ta được khối lượng riêng của hai chất lỏng đó là: 0,8 g/cm3 và 0,6 g/cm3

**Bài 9.21.** Số dầu ban đầu của thùng I và thùng II là 42 và 32 lít.

**Bài 9.22**. Trong phòng họp có 15 ghế và 84 người dự họp.

**Bài 9.23**. Giá tiền 1 đôi giày có 61 500 đồng, 1 bộ quần áo là 86 500 đồng.