**PHIẾU SỐ 3 - ĐS9-TIẾT-30**

**HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

**TỔ-5-Nguyễn-Thị-Thanh-Loan**

**Dạng 1: Đoán nhận số nghiệm của hệ phương trình**

**Bài 1.** Không cần vẽ hình, hãy cho biết số nghiệm của phương trình sau đây và giải thích vì sao:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 2.** Đoán nhận số nghiệm của các hệ phương trình sau bằng hình học:

a)  b) 

c)  d) 

**Bài 3.** Cho hệ phương trình 

a) Tìm nghiệm tổng quát của mỗi phương trình.

b) Minh họa hình học nghiệm của hệ phương trình đã cho. Từ đó xác định nghiệm của hệ.

**Bài 4.** Vẽ hai đường thẳng  và 

Hỏi đường thẳng  có đi qua giao điểm của hai đường thẳng  và  không?

**Bài 5.** Xác định m để hệ sau có nghiệm duy nhất



**Bài 6.** Chứng tỏ rằng hệ phương trình: ;

a) Có vô số nghiệm với 

b) Vô nghiệm với 

**Dạng 2: Hai hệ phương trình tương đương**

**Bài 1.** Chứng minh hai hệ phương trình sau tương đương

a)  và 

b)  và 

**Bài 2.** Xác định a để hai hệ phương trình sau tương đương

 và 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.**

a) Đường thẳng  có hệ số góc  còn đường thẳng  có hệ số góc .

Vì  nên hai đường thẳng này cắt nhau tại một điểm, do đó hệ đã cho có một nghiệm

b) Hai đường thẳng và song song với nhau nên hệ đã cho vô nghiệm.

c) Hai đường thẳng và cắt nhau nên hệ đã cho có một nghiệm.

d) Hai đường thẳng  và trùng nhau nên hệ đã cho có vô số nghiệm.

**Bài 2.**

a) 

Vẽ  và  trên cùng trục tọa độ, chúng cắt nhau tại điểm có tọa độ (1; -1). Vậy nghiệm của hệ là (1; -1)



b) 

Vẽ  và  trên cùng trục tọa độ, chúng cắt nhau tại điểm có tọa độ (4; 1). Vậy nghiệm của hệ là (4; 1)



c) 

Vẽ hai đường thẳng  và  trên cùng hệ trục tọa độ, chúng song song với nhau nên hệ phương trình đã cho vô nghiệm.



d) 

Ta nhận thấy hai đường thẳng  và  trùng nhau nên hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

**Bài 3.**

a) Ta có

\* 

Nghiệm tổng quát của phương trình  là 

\* 

Nghiệm tổng quát của phương trình  là 

b) Vẽ hai đường thẳng  và  trên cùng hệ trục tọa độ, chúng cắt nhau tại điểm  nên hệ phương trình có nghiệm là .



**Bài 4.**



Nhìn vào đồ thị ta thấy tọa độ giáo điểm của hai đường thẳng và  là  .

Thay tọa độ của A vào phương trình đường thẳng : 

Do đó,  .

**Bài 5.**

Vẽ hai đường thẳng  và  trên cùng hệ trục tọa độ, chúng cắt nhau tại điểm 



Hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất ⟺  ⟺ 

**Bài 6.**

a) Thayvào hệ phương trình , ta được: ;

Do nên tập nghiệm của phương trình thứ nhất được biểu diễn bởi đường thẳng ;

Do  nên tập nghiệm của phương trình thứ nhất được biểu diễn bởi đường thẳng ;

Hai đường thẳng và trùng nhau. Do đó, hệ có vô số nghiệm;

Vậy với thì hệ phương trình có vô số nghiệm.

b) Xét hệ phương trình ;

Do  nên tập nghiệm của phương trình thứ nhất được biểu diễn bởi đường thẳng ;

Do  nên tập nghiệm của phương trình thứ nhất được biểu diễn bởi đường thẳng ;

Với  ta có hai đường thẳng và  song song với nhau. Do đó, hệ vô nghiệm với mọi ;

Vậy với thì hệ phương trình vô nghiệm.

**Dạng 2**

**Bài 1.**

a)  và 

Ta thấy hệ phương trình  có nghiệm là 

Hệ phương trình  có nghiệm là 

Do đó hai hệ phương trình trên tương đương với nhau.

b) Xét hệ phương trình 

Ta có  và 

Hai đường thẳng và  song song với nhau nên hệ phương trình  vô nghiệm.

Xét hệ phương trình 

Ta có  và 

Hai đường thẳng và  song song với nhau nên hệ phương trình  vô nghiệm.

Vậy hai hệ phương trình đã cho tương đương với nhau.

**Bài 2.**

 và 

Hệ phương trình  có nghiệm 

Để hệ phương trình đã cho tương đương thì nghiệm phải là nghiệm của hệ 

Khi đó ta có 

Ngược lại khi  thì hệ thứ hai trở thành 

Hệ này có nghiệm 

Vậy với thì hai hệ phương trình đã cho tương đương.