**PHIẾU SỐ 10: CÔNG THỨC NGHIỆM THU GỌN**

**Bài 1:** Không giải phương trình hãy xác định hệ số a, b, c tính biệt thức  hoặc  và xác định số nghiệm của mỗi phương trình sau:

1.  b) 

c)  d) 

**Bài 2:** Cho phương trình  (m là tham số). Tìm điều kiện của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

**Bài 4:** Giải và biện luận phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 5:** Giải hệ phương trình: 

**Bài 6:** Cho hệ phương trình:  . Tìm m để hệ có nghiệm.

**Bài 7:** Xác định m để hai phương trình sau có nghiệm chung





**Bài 8:** Cho phương trình 

1. Với giá trị nào của m, phương trình có một nghiệm là 3. Tìm nghiệm thứ hai.
2. Với giá trị nào của m phương trình có nghiệm kép? Tìm nghiệm kép đó.
3. Với giá trị nào của m phương trình có hai nghiệm phân biệt?

**Bài 9:** Cho phương trình 

1. Giải phương trình với 
2. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.
3. Tìm m để phương trình có nghiệm duy nhất.

**Bài 10:** Tìm giá trị nguyên của a để hai phương trình sau có ít nhất một nghiệm chung  và  .

**Bài 11:** Cho phương trình . Tìm điều kiện của m để phương trình có ba nghiệm phân biệt.

**Bài 12:** Cho hai phương trình ẩn x

 và  

Chứng minh rằng ít nhất một trong hai phương trình có nghiệm.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1:** Không giải phương trình hãy xác định hệ số a, b, c tính biệt thức  hoặc  và xác định số nghiệm của mỗi phương trình sau:

1.  b) 

c)  d) 

Đáp số: a) phương trình vô nghiệm

b) phương trình có nghiệm kép

c) phương trình có hai nghiệm phân biệt

d) phương trình có hai nghiệm phân biệt

**Bài 2:** Cho phương trình  (m là tham số). Tìm điều kiện của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

HD: Ta có 

Để phương trình có hai nghiệm phân biệt thì 

Vậy với  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt.

**Bài 3:** Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

Đáp số:

a) 

b) 

c) 

**Bài 4:** Giải và biện luận phương trình sau:

a)  b) 

HD:

a) Ta có 

* Nếu  phương trình vô nghiệm
* Nếu  phương trình có nghiệm kép 
* Nếu  phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Kết luận.

b)

* Nếu  thì phương trình trở thành => Phương trình vô nghiệm.
* Nếu  . Xét 

Tương tự như ý a và Kết luận.

**Bài 5:** Giải hệ phương trình: 

Từ (1) suy ra  thay vào (2) ta được:





Với 

Với 

Vậy phương trình có hai nghiệm…..

**Bài 6:** Cho hệ phương trình:  . Tìm m để hệ có nghiệm.

Từ (1) suy ra thay vào (2) ta được: 

 (\*)

Ta có 

Hệ phương trình có nghiệm ⬄ phương trình (\*) có nghiệm



Vậy …..

**Bài 7:** Xác định m để hai phương trình sau có nghiệm chung

(1)

 (2)

HD: Giả sử  là nghiệm chung của 2 phương trình thì:



Dễ thấy từ (4) suy ra 

Nhân  với (3) rồi cộng với (4) vế với vế ta có: 

Thay  vào (3) suy ra  .

Với phương trình (1) có nghiệm  ; phương trình (2) có nghiệm  .

Vậy 

**Bài 8:** Cho phương trình 

1. Với giá trị nào của m, phương trình có một nghiệm là 3. Tìm nghiệm thứ hai.
2. Với giá trị nào của m phương trình có nghiệm kép? Tìm nghiệm kép đó.
3. Với giá trị nào của m phương trình có hai nghiệm phân biệt?

HD: a) Phương trình có một nghiệm là 3 thay vào pt ta được  . Thay vào pt ta tìm được nghiệm còn lại bằng -1.

b)  nghiệm kép bằng 1

c) m < 1

**Bài 9:** Cho phương trình 

1. Giải phương trình với 
2. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.
3. Tìm m để phương trình có nghiệm duy nhất.

Đáp số.

a) 

b) 

c) 

**Bài 10:** Tìm giá trị nguyên của a để hai phương trình sau có ít nhất một nghiệm chung  (1) và  (2).

HD

Giả sử  là nghiệm chung của 2 phương trình thì:



Nhân (3) với 3 rồi trừ vế với vế ta được 

Vì  nên  thì  thay vào pt (1) và rút gọn ta được  (5)

Giải phương trình (5) ta được  Thử lại với a = 2 thì 2 pt có nghiệm chung.

**Bài 11:** Cho phương trình . Tìm điều kiện của m để phương trình có ba nghiệm phân biệt.

HD



Pt đã cho có 3 nghiệm phân biệt khi pt (\*) có 2 nghiệm pb khác 1



**Bài 12:** Cho hai phương trình ẩn x

 và  

Chứng minh rằng ít nhất một trong hai phương trình có nghiệm.

HD

Hai phương trình viết gọn là: (1)

 (2)

Xét biệt thức của hai pt:



Xét 

Vậy tồn tại ít nhất 1 biệt thức > 0 = > Tồn tại ít nhất một pt có nghiệm.