**Bài 1:**

a) Giải phương trình: 

b) Giải hệ phương trình: 

**Giải:**

a) ĐKXĐ: 



Trường hợp 1: 

Trường hợp 2: 

Dễ thấy x=2 là nghiệm.

Nếu x>2 thì 

Nếu x<2 thì 

Vậy 

b) Đặt , dễ thấy.Ta có:



Vì nên x,y cùng dấu. Giả sử x>y ta có:

Trường hợp 1: (vô lý)

Trường hợp 2: (vô lý)

Vậy x>y vô lý. Tương tự với giả sử y>x (vô lý), suy ra x=y, thế vào hệ phương trình đầu ta được: (thỏa mãn)

Vậy hệ phương trình có nghiệm x=y=1.

**Bài 2:** Giải phương trình:





**Giải:**

a) ĐKXĐ: 



Nếu  ta có (loại)

Nếu  ta có (loại)

Vậy 

b) ĐKXĐ: 



Nếu  ta có (loại)

Nếu  ta có (loại)

Vậy .Theo điều kiện chỉ có thỏa mãn.

**Bài 3:** Giải phương trình:

**Giải:**

ĐKXĐ: 

Đặt . Phương trình trở thành:



Vì t>0 chia cả 2 vế của phương trình cho  ta có:



Đặt , ta thu được phương trình sau:



Thử lại thấy chỉ có thỏa mãn.