

b) – Tìm giá trị lớn nhất:

Ta có: 



- Tìm giá trị nhỏ nhất:

Ta có: 



Suy ra: 



**85.** a) Giải tương tự Ví dụ 93 : 

b) Ta có bổ đề  Thật vậy 

Từ:  suy ra:





**86.** a) Từ  , theo bất đăng thức cosi ta có:

 



b) Từ  Theo bất đẳng thức bu-nhi-a-cốp-xki ta có





**87.** a) 

 

Do  nên  Ta lại có 

Nên  

Từ  và  suy ra  

b) 



 

Ta có  

Từ  và  suy ra 



Lại có  và  nên 

 và 

**88.** Ta có 

( do  ).

 hoặc 

Do  nên 



 Trong  có một số bằng  một số bằng 

**89.** a) Từ giả thiết suy ra  và 

Do bất đẳng thức  nên 





b) Giải tương tự câu  được 





c) Giải tương tự Ví dụ 97.





**90.** Áp dụng bất đẳng thức  ta có







Suy ra 





**Chuyên đề 8**

**BẤT ĐẲNG THỨC VÀ CỰC TRỊ DẠNG PHÂN THỨC**

**91.** a) 



b) 





Do  có tính chất hoán vị vòng quanh, ta giả sử  là số nhỏ nhất  Khi đó

 tức là 

Xảy ra đằng thức khi và chỉ khi 

**92.** a) 

 đúng do 

b) Ta có

 

Ta có  nên



 đúng.

**93.** a) Áp dụng bất đẳng thức

 với 

Ta có 

Tương tự, 

Suy ra 

Suy ra điều phải chứng minh.

Xảy ra đẳng thức khi và chỉ khi 

b) Áp dụng bất đẳng thức

 với 

Ta có  mà 

Nên 

Bạn đọc tự giải tiếp.

c) 







Do  có tính chất hoán vị vòng quanh, ta giả sử  là nhỏ nhất, khi đó  Xảy ra 

**94.** a) Cách 1. Dễ chứng minh 

Nên 

Từ đó  Xảy ra đẳng thức khi và chỉ khi 

Cách 2.

Xét  Từ đó



b) Ta có



Bạn đọc tự giải tiếp.

c) Dễ chứng minh  nên 



Suy ra 

Bạn đọc tự giải tiếp.

**95.** Xét hiệu hai vế. Giải tương tự Ví dụ 108.

**96.** Đặt  Ta có





Đặt  cần chứng minh

Xét  Từ đó



 (1)

Ta lại có 



 (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

Do đó 

Xảy ra đẳng thức khi và chỉ khi 

**97.** a) 

 (1)

b) Ta có  (2)

Từ (1) suy ra 

 (3)

Từ (2) và (3) suy ra 



**98.** Ta có 



**99.** a) Gọi  là giá trị của biểu thức  Ta có

 