**Câu 1: [0D4-1-1]** Nếu và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn C**

Cộng 2 vế bất đẳng thức ta được .

**Câu 2: [0D4-1-1]** Cho bất đẳng thức. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn B**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 3: [0D4-1-1] (Chỉnh sửa 1.5 thành 1.8)** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  với là:

**A.**. **B.**. **C..** **D.**.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 4: [0D4-1-1]** Cho biểu thức . Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số  chỉ có giá trị lớn nhất, không có giá trị nhỏ nhất.

**B.** Hàm số chỉ có giá trị nhỏ nhất, không có giá trị lớn nhất.

**C.** Hàm số  có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất.

**D.** Hàm số  không có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:  và ;  và .

Vậy hàm số  có giá trị nhỏ nhất bằng và giá trị lớn nhấtbằng .

**Câu 5: [0D4-1-1]** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** có giá trị nhỏ nhất là , giá trị lớn nhất bằng .

**B.** không có giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất bằng .

**C.** có giá trị nhỏ nhất là , giá trị lớn nhất bằng .

**D.** không có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:  và****. Vậy  không có giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất bằng .

**Câu 6: [0D4-1-1]** Cho biết hai số và  có tổng bằng . Khi đó, tích hai số  và 

**A.** có giá trị nhỏ nhất là. **B.** có giá trị lớn nhất là .

**C.** có giá trị lớn nhất là . **D.** không có giá trị lớn nhất.

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì và  là hai số bất kì nên không xác định được giá trị lớn nhất của tích .

**Câu 7: [0D4-1-1]** Cho ba số ; ; thoả mãn đồng thời: ; ; . Để ba số ; ; là ba cạnh của một tam giác thì cần thêm đều kiện gì ?

**A.** Cần có cả . **B.** Cần có cả .

**C.** Chỉ cần một trong ba số dương **D.** Không cần thêm điều kiện gì.

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 8: [0D4-1-1]** Tìm mệnh đề đúng?

**A.**. **B.**

**C.** và . **D.**.

**Lời giải**

**Chọn D**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 9: [0D4-1-1]** Suy luận nào sau đây đúng?

**A.**. **B.**.

**C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn D**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 10: [0D4-1-1]** Trong các tính chất sau, tính chất nào **sai**?

**A. **. **B.**.

**C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn D**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 11: [0D4-1-1]** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

**A.**. **B.**.

**C.**. **D.** Cả **A, B, C** đều sai.

**Lời giải**

**Chọn D**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 12: [0D4-1-1]** Mệnh đề nào sau đây sai?

**A.**. **B.**.

**C.**. **D.**. 

**Lời giải**

**Chọn B**

Tính chất của bất đẳng thức.

**Câu 13: [0D4-1-1]** Cho  với  và . Bất đẳng thức nào sau đây đúng .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

A đúng vì 

B sai với 

C sai với 

D sai với .

**Câu 14: [0D4-1-1]**  Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  ().

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Với  thì  nên  .

**Câu 15: [0D4-1-1]**  Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  với .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng BĐT AM-GM, được  .

**Câu 16: [0D4-1-1]** Chovà thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của .

**A. ** và . **B. ** và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng BĐT BCS, được  .

**Câu 17: [0D4-1-1]** Nếu  và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn C**

 và .

**Câu 18: [0D4-1-1]** Nếu ,  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

**A.** . **B.** **.** **C.** **.** **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn B**

,  thì .

**Câu 19: [0D4-1-1]** Nếu  và  là các số bất kì và  thì bất đẳng nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn C**

 (Tính chất cộng 1 số cho 2 vế của bất đẳng thức).

**Câu 20: [0D4-1-1]** Nếu  và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn D**

 và  (Tính chất cộng 2 vế của 2 bất đẳng thức cùng chiều).

**Câu 21: [0D4-1-1]** Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn D**

 (luôn đúng).

**Câu 22: [0D4-1-1]** Nếu  là các số bất kì và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn A**

.

**Câu 23: [0D4-1-1]** Nếu ,  thì bất đẳng thức nào sau đây **không** **đúng**?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn D**

 không đúng vì trừ 2 bất đẳng thức cùng chiều thi không được kết quả đúng.

Ví dụ:  nhưng .

**Câu 24: [0D4-1-1]** Nếu ,  thì bất đẳng thức nào sau đây **không** **đúng**?

**A.** . **B.** . **C.** ****. **D.** ****.

**Lời** **giải**

**Chọn C**

**** không đúng vì chia 2 bất đẳng thưc cùng chiều thì không được kết quả đúng.

Ví dụ:  nhưng .

**Câu 25: [0D4-1-1]** Sắp xếp ba số , và  theo thứ tự từ bé đến lớn thì thứ tự đúng là

**A.** ,,. **B.** ,,.

**C.** ,,. **D.** ,,.

**Lời** **giải**

**Chọn A**

Dùng máy tính cầm tay kiểm tra ta được .

**Câu 26: [0D4-1-1]** Nếu  thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.** ****. **B.** ****. **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn C**

.

**Câu 27: [0D4-1-1]** Nếu  và  thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** ****. **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn B**

.

**Câu 28: [0D4-1-1]** Một tam giác có độ dài các cạnh là  trong đó  là số nguyên. Khi đó,  bằng

**A.** ****. **B.** ****. **C.** ****. **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Ta có  là độ dài 3 cạnh tam giác nên ta có  (một cạnh luôn lớn hơn hiệu 2 cạnh và nhỏ hơn tổng 2 cạnh).

Suy ra  và  là số nguyên nên .

**Câu 29: [0D4-1-1]** Cho  là các số thực trong đó . Nghiệm của phương trình  nhỏ hơn nghiệm của phương trình  khi và chỉ khi

**A. **. **B.** . **C. **. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

 có nghiệm ;  có nghiệm 

Suy ra .

**Câu 30: [0D4-1-1]** Cho hai số thực tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Đáp án A sai khi 

Đáp án B và D sai khi 

Xét :  luôn đúng với mọi số thực .

Vậy,chọn B**.**

**Câu 31: [0D4-1-1]** Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

**A.** Nếu  thì . **B.** Nếu  thì .

**C.** Nếu  thì . **D.** Nếu thì .

**Lời** **giải**

**Chọn D**

Đáp án D đúng, do  đúng với .

**Câu 32: [0D4-1-1]** Trong các tính chất sau, tính chất nào sai

**A.**  **B. **

**C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì không thể chia vế với vế của hai bất đẳng thức cùng chiều.

**Câu 33: [0D4-1-1]** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

**A.**  **B. **

**C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn D**

A sai vì thiếu đk  , B sai vì thiếu đk ,

C sai vì thiếu đk 

**Câu 34: [0D4-1-1]** Mệnh đề nào sau đây sai?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** , với 

**Lời giải**

**Chọn B**

B sai vì thiếu đk 

**Câu 35: [0D4-1-1]** Cho ba số thoả mãn đồng thời , , . Để ba số là ba cạnh của một tam giác thì cần thêm đều kiện gì?

**A.** Cần có cả . **B.** Cần có cả .

**C.** Chỉ cần một trong ba số dương . **D.** Không cần thêm điều kiện gì.

**Lời giải**

**Chọn B**