|  |  |
| --- | --- |
|  | **CHUYÊN ĐỀ**  **MŨ - LOGARIT**  **LUYỆN THI THPT QUỐC GIA NĂm 2019**  **(Sản phẩm của tập thể thầy cô Tổ 9-STRONG TEAM)** |

**ĐỀ1**

**Câu1.** Tập xác định  của hàm số  là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Ngô Vinh Phú ; Fb:***[***https://www.facebook.com/ngovinhphu95***](https://www.facebook.com/ngovinhphu95)

**Chọn D**

Hàm số xác định thì .

Vậy tập xác định của hàm số trên là . !#

**Câu2.** Tập xác định  của hàm số  là

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

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

**#! Lời giải**

**Chọn C**

***Tác giả:Ngô Vinh Phú ; Fb:***[***https://www.facebook.com/ngovinhphu95***](https://www.facebook.com/ngovinhphu95)

Hàm số  xác định khi .

Vậy tập xác định của hàm số đã cho là .

***Tanchien20@gmail.com* !#**

**Câu 3.** Hàm số  có đạo hàm là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Cảnh Chiến; Fb: Canh chien***

**Chọn B**

Ta có . !#

**Câu4.** Cho hàm số . Tìm khẳng định **sai**.

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số có một điểm cực tiểu. **D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận.

**#! Lời giải**

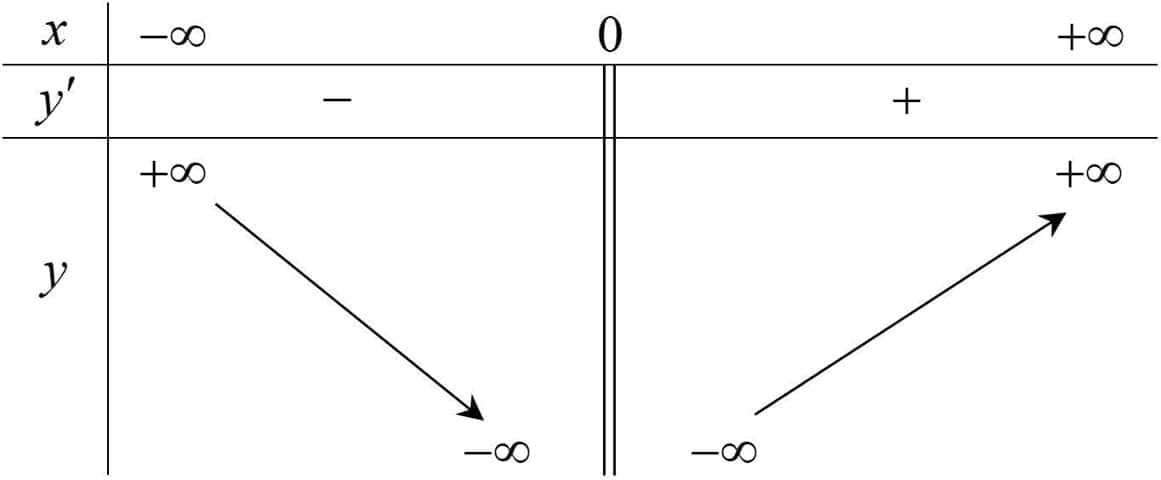
***Tác giả: Cảnh Chiến; Fb: Canh chien***

**Chọn C**

TXĐ: .

Đạo hàm: .

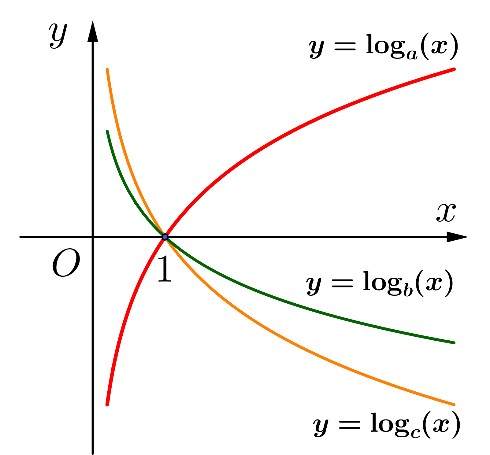
Bảng biến thiên:



Từ bảng biên thiên ta thấy hàm số đồng biến trên  và nghịch biến trên ; Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  và không có điểm cực trị. Do đó khẳng định ở đáp án C là sai.

**nguyenhotu@gmail.com !#**

**Câu 5.** Cho ba số , ,  dương và khác . Các hàm số , , có đồ thị như hình vẽ sau

****

Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Hồ Tú; Fb: Nguyễn Hồ Tú***

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị ta thấy:

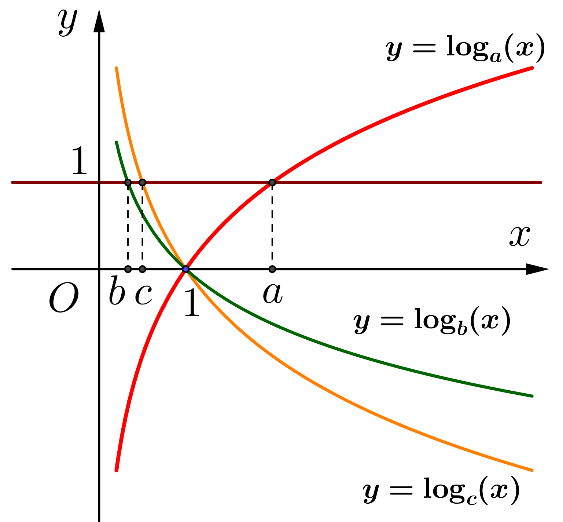
Hàm số  đồng biến trên tập xác định nên .

Hàm số  và  nghịch biến trên tập xác định nên , .

Suy ra  và .

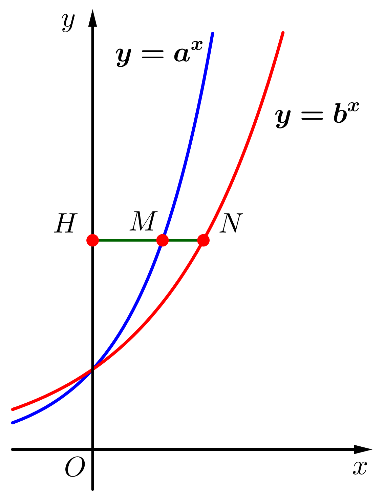
Mặt khác, với  ta có . Vậy .

***Phương pháp trắc nghiệm:***



Kẻ đường thẳng . Dựa vào đồ thị ta có: . !#

**Câu6.** Cho các hàm số  và  với  là những số thực dương khác  có đồ thị như hình vẽ. Đường thẳng cắt trục tung, đồ thị hàm số  và  lần lượt tại  biết rằng . Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

****

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Hồ Tú ; Fb: Nguyễn Hồ Tú***

**Chọn D**

Gọi  với .

Theo giả thiết .

Do  thuộc đồ thị hàm số ,  thuộc đồ thị hàm số  nên .

Từ  và  ta có .

**!#**

**Câu7.**Cho các số thực dương  thỏa mãn:. Giá trị lớn nhất của biểu thức  là:

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

**#! Lời giải**.

***Tác giả: Hà Quang Trung; Fb: Ha Quang Trung***

**Chọn C**

Đặt  khi đó 

Nếu , từ giả thiết ta có  mâu thuẫn với.

Suy ra , từ giả thiết ta có:

Kết hợp với .

Xét , 

40



36













1

2



Vậy giá trị lớn nhất của biểu thức  là****. Dấu bằng xảy ra khi  . !#

**Câu8.**Xét các số thực  thỏa mãn . Kí hiệu  là giá trị nhỏ nhất của . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Hà Quang Trung; Fb: Ha Quang Trung***

**Chọn C.**

Từ giả thiết ta có: 

Lấy (1) + (2) .

Xét .

Ta có 

Suy ra 

Đặt , biểu thức  trở thành:



Kết hợp với điều kiện  .

Dấu  xảy ra khi  .

Vậy . !#

**Câu9.** Ông Năm gửi tiết kiệm số tiền 10 triệu đồng ở một ngân hàng với lãi suất 5%/năm theo hình thức lãi kép. Hỏi sau 10 năm thì ông Năm nhận được số tiền cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu ?

**A.** 15,263 triệu. **B.** 12,688 triệu. **C.** 18,629 triệu. **D.** 16,289 triệu.

**#! Lời giải**

***Tác giả: Trịnh Thị Hồng Hạnh ; Fb: Trịnh Hồng Hạnh***

**Chọn D**

Xây dựng công thức tổng quát: Ông Năm gửi tiết kiệm  triệu đồng theo hình thức lãi kép . Số tiền ông Năm nhận được:

Sau 1 năm : 

Sau 2 năm : 

....

Sau  năm : 

Vậy số tiền cả gốc lẫn lãi ông Năm nhận được sau 10 năm là:  (triệu đồng). Vậy đáp án D đúng. !#

**Câu10.** Để đầu tư mở rộng kinh doanh, cô Ba vay ngân hàng số tiền 200 triệu đồng với lãi suất / tháng. Cô Ba muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách sau: sau đúng một tháng kể từ ngày vay, cô bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng 1 tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và cô Ba trả hết nợ sau đúng 6 tháng kể từ ngày vay. Hỏi, theo cách đó, số tiền X mà cô Ba phải trả cho ngân hàng mỗi tháng là bao nhiêu ? Biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian cô Ba hoàn nợ.

**A.**  (triệu đồng). **B.**  (triệu đồng).

**C.**  (triệu đồng). **D.**  (triệu đồng).

**#! Lời giải**

***Tác giả: Trịnh Thị Hồng Hạnh ; Fb: Trịnh Hồng Hạnh***

**Chọn B**

Giả sử ban đầu vay số tiền là T (đồng) và lãi suất r %.

Số tiền gốc sau 1 tháng là: .

Số tiền gốc sau 2 tháng là: 

...

Số tiền gốc sau n tháng là: 

Trả hết nợ sau n tháng, suy ra 

Áp dụng vào bài này:  triệu đồng, ; 

Suy ra số tiền cô Ba phải trả cho ngân hàng mỗi tháng là:

 (triệu đồng)

Vậy đáp án B đúng.

**Meocon2809@gmail.com !#**

**Câu11.** Ông X gửi  triệu đồng vào hai ngân hàng A và B theo phương thức lãi kép. Số tiền thứ nhất gửi vào ngân hàng A với lãi suất  một quý trong thời gian  tháng. Số tiền còn lại gửi vào ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng. Biết tổng số tiền lãi ông X nhận được ở hai ngân hàng là  đồng. Hỏi số tiền ông X lần lượt gửi ở hai ngân hàng A và B là bao nhiêu (số tiền được làm tròn tới hàng đơn vị)?

**A. ** triệu đồng và triệu đồng. **B. ** triệu đồng và triệu đồng.

**C. ** triệu đồng và triệu đồng. **D.**  triệu đồng và triệu đồng.

**#! Lời giải**

***Tác giả: Minh Hạnh ; Fb: fb.com/meocon2809***

**Chọn B**

Số tiền ông X gửi ở ngân hàng A là (triệu đồng).

Số tiền ông X gửi ở ngân hàng B là (triệu đồng).

Khi gửi ở ngân hàng A với lãi suất  một quý thì số tiền cả vốn và lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng A sau  tháng là(triệu đồng).

Số tiền lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng A sau  tháng là:  (triệu đồng).

Khi gửi ở ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng thì số tiền cả vốn và lãi ông X nhận được là: (triệu đồng).

Số tiền lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng là  (triệu đồng)

Tổng số lãi lãi ông X nhận được ở hai ngân hàng là  đồng nên ta có phương trình .

Giải phương trình ta tìm được .

Vậy ông X gửi ở ngân hàng A là  (triệu đồng) và ngân hàng B  (triệu đồng). !#

**Câu12.** Biết . Giá trị của  bằng:

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

**Câu 13.** Cho , là các số thực lớn hơn  thoả mãn .Tính .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Minh Hạnh ; Fb: fb.com/meocon2809***

**Chọn B**

.

Vậy: 

**Câu 13.** Cho , là các số thực lớn hơn  thoả mãn .Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Cao Thị Nguyệt ; Fb: Chuppachip***

**Chọn B**

Ta có .

Do ,  là các số thực dương lớn hơn  nên ta chia cả 2 vế của  cho  ta được

Vậy  (1).

Mặt khác  (2).

Thay (1) vào (2) ta có . !#

**Câu 14.[2D2-0.0-2]** Biết  với là các số thực dương bất kì. Tìm kết luận đúng.

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Cao Thị Nguyệt ; Fb: Chuppachip***

**Chọn C.**

Ta có . !#

**Câu15.** Cho các số thực dương ,  thỏa mãn . Tính tỉ số .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả:Trần Ngọc Quang ; Fb:Quang Tran***

**Chọn D**

Điều kiện:.

Đặt , ta có:



.

Từ đó . !#

**Câu16.** Cho, . Biểu diễn của  theo  và  là:

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Trần Ngọc Quang ; Fb:Quang Tran***

**Chọn B**

Ta có .

***dqphuc0510math@gmail.com !#***

**Câu17.**Cho , .

Tổng bằng

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Đổng Quang Phúc ; Fb: Đổng Quang Phúc***

**Chọn C**





Suy ra nên . !#

**Câu18.**Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Tính tổng .

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

**#!**  **Lời giải**

***Tác giả: Đổng Quang Phúc ; Fb:Đổng Quang Phúc***

**Chọn A**

.

Vậy . !#

**Câu19.** Tìm nghiệm của phương trình .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Đỗ Phúc Thịnh; Fb: Đỗ Phúc Thịnh***

**Chọn B**

.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là . !#

**Câu20.** Gọi  là hai nghiệm thực phân biệt của phương trình .

Tính giá trị biểu thức .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Đỗ Phúc Thịnh; Fb: Đỗ Phúc Thịnh***

**Chọn C**



Vậy .

**Cách khác:**

 (1)

Khi đó là nghiệm của phương trình (1) nên .

!#

**Câu 21.**Nghiệm của phương trình  là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Võ Thị Hồng Nga ; Fb: Hong Nga***

**Chọn C**

Điều kiện: .



 !#

**Câu22.**Gọi các nghiệm của phương trình  là  và  với ,. Tổng  là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Võ Thị Hồng Nga ; Fb: Hong Nga***

**Chọn A**

Điều kiện**.**

.

Lấy logarit cơ số 5 hai vế ta được:





.

Vậy . **!#**

**Câu 23.** Cho hai số thực dương  thỏa mãn . Tính .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàn; Fb: Lê Hoàn***

**Chọn B**

Đặt 

Có 

(2)

.

Khi đó 

Suy ra . !#

**Câu24.** Gọi  là các nghiệm của phương trình . Tính 

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàn ; Fb: Lê Hoàn***

**Chọn C**

Điều kiện.

Đặt .

Phương trình đã cho trở thành  (1)

Phương trình (1) luôn có hai nghiệm là nên theo định lý Viet ta có:

Có 



 .

***xuantoan204@gmail.com !#***

**Câu25.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng

**A.** 18. **B.** 27. **C.** 9. **D.** 3.

**#! Lời giải**

***Tác giả: Bùi Xuân Toàn ; Fb: Toan Bui***

**Chọn D**

Ta có: .

Đặt . Phương trình trở thành: 

Khi đó,  suy ra . !#

**Câu26.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có nghiệm duy nhất.

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Bùi Xuân Toàn ; Fb: Toan Bui***

**Chọn A**

Điều kiện .

Với điều kiện trên, ta có:

.

Đặt , .

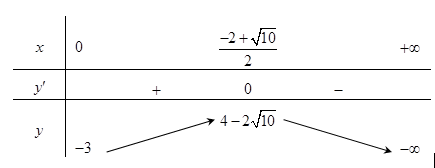
Ta có phương trình .

Nhận xét:

Xét hàm số  trên , ta có:

. Giải phương trình .

Lập bảng biến thiên



Phương trình  có đúng một nghiệm khi và chỉ khi đường thẳng  cắt đồ thị hàm số  tại đúng một điểm . !#

**Câu 27.** Phương trình  có hai nghiệm  thì  là

**A. ** **B.**  . **C.** 5. **D.** 66.

**Câu 28.**Tổng bình phương các nghiệm của phương trình 

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

**#!**

**Lời giải**

***Tác giả:; Fb: Thanhhoa Nguyễn***

**Chọn A**

Điều kiện  .

Đặt  , phương trình có dạng

****

****

**Câu 28 .** Tổng bình phương các nghiệm của phương trình 

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

**Lời giải**

***Tác giả:; Fb: Thanhhoa Nguyễn***

**Chọn C**



Vậy tổng bình phương các nghiệm là 

**!#**

**Câu29.** Số nghiệm của phương trình  là:

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Tiến Điệp; Fb: Tiến Điệp***

**Chọn C**

Điều kiện: .

Ta có: ; 

Phương trình tương đương với:





 (1)

Đặt  thì , do đó .

Vậy phương trình có 3 nghiệm. Chọn C. !#

**Câu30.** Biết phương trình  có hai nghiệm *a, b*. Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Tiến Điệp; Fb: Tiến Điệp***

**Chọn A**

Ta có: 



 (1).

Phương trình  có 2 nghiệm , theo định lý Vi-et: 

Do đó . Chọn A.

luckykaka1702@gmail.com !#

**Câu 31.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  trong đoạn  thỏa mãn bất phương trình 

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Biện Tấn Nhất Huy ; Fb: Nhất Huy***

**Chọn C**

Bất phương trình  (vì ).

Vì  nguyên và thuộc đoạn  nên .

Vậy có tất cả  giá trị thỏa mãn. **!#**

**Câu 32.** Tính tổng  tất cả các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Biện Tấn Nhất Huy ; Fb: Nhất Huy***

**Chọn A**

Phương trình đã cho tương đương với:

 (\*).

Xét hàm số  trên , ta có , suy ra hàm số  đồng biến trên  (1).

Nhận thấy (\*) có dạng  (2).

Từ (1), (2) ta có: .

Vì .

**Ngngochuyentran96@gmail.com !#**

**Câu33.** Gọi  là tập nghiệm của phương trình  . Số phần tử của tập  là:

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

**#! Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Ngọc Huyền Trân ; Fb:Huyền Trân Nguyễn***

**Chọn D**

Điều kiện: 



Đặt  , 

Ta có: 

Suy ra  là hàm số đồng biến trên 

Ta có phương trình  (thỏa điều kiện)

Vậy chọn đáp án **D**. !#

**Câu34.** Cho phương trình . Phương trình có nghiệm khi  thuộc khoảng nào sau đây?

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

**#! Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Ngọc Huyền Trân ; Fb:Huyền Trân Nguyễn***

**Chọn D**



Đặt , vì  nên 

Phương trình  trở thành: 

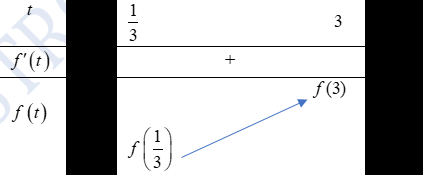
Phương trình  có nghiệm  phương trình  có nghiệm trên đoạn 

Số nghiệm của phương trình  là số giao điểm của đồ thị hàm số  với đường thẳng 

Xét với 

Ta có 

BBT :



Suy ra  đồng biến trên 

Vậy phương trình  có nghiệm  .

Vậy chọn đáp án **D**. !#

**Câu35.** Tìm tất cả các giá trị để phương trình  có ba nghiệm phân biệt.

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

**Câu36.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Thủy Chi ; Fb: Nguyễn Chi***

**Chọn B**

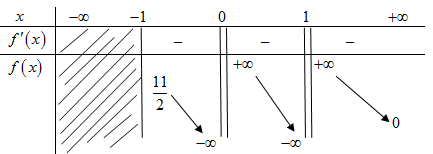
Đk: 

Xét hàm số  trên .

.

Nên hàm số  nghịch biến trên .

Ta có BBT của hàm số 



Dựa vào BBT ta có phương trình có ba nghiệm phân biệt khi .

**Câu 36 .** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Thủy Chi ; Fb: Nguyễn Chi***

**Chọn B**

Vì  nên bpt . **!#**

**Câu37.** Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình .

**A.** . **B.** Vô số. **C.** . **D.** .

**#! Lời giải**

***Tác giả: Bùi Duy Nam ; Fb: Bùi Duy Nam***

**Chọn D**

Điều kiện của bất phương trình là .

Khi đó bất phương trình đã cho thành . (Do ).

So điều kiện ta được .

Do  nên . !#

**Câu38.** Bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Bùi Duy Nam ; Fb: Bùi Duy Nam***

**Chọn C**

Bất phương trình tương đương với 

.

Vậy có  giá trị nguyên dương là nghiệm của bất phương trình là , , . !#

**Câu 39.** Tìm tập nghiệm *S* của bất phương trình 

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

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

**#! Lời giải**

***Tác giả:Trần Hương Trà ; Fb:Trần Hương Trà***

**Chọn B**

Ta có



Vậy, tập nghiệm của bất phương trình là . Chọn B. !#

**Câu 40.** Tập nghiệm của bất phương trình  có dạng với  là

những số nguyên. Mối liên hệ giữa  và là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả:Trần Hương Trà ; Fb:Trần Hương Trà***

**Chọn D**



Do đó,nên và .

Vậy . Ta chọn đáp án D.

!#

**Câu 41.** Bấtphương **trình**  **có tập nghiệm là** . Tính giá trị .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Trọng Nghĩa ; Fb: Huỳnh Trọng Nghĩa***

**Chọn B**

Ta có  **.**

**Suy ra** ; . Vậy, . !#

**Câu42.** Biết  là tập nghiệm của bất phương trình . Tìm .

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Trọng Nghĩa ; Fb: Huỳnh Trọng Nghĩa***

**Chọn D**

Ta có 





.

Khi đó, bất phương trình có tập nghiệm là , suy ra  và****

Vậy, . !#

**Câu43.** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình  là.

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

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

**Câu44.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi giá trị .

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

**#! Lờigiải**

***Tácgiả:NguyễnThịThế;Fb:NguyễnThịThế***

**Chọn D**

Với  ta có:

.

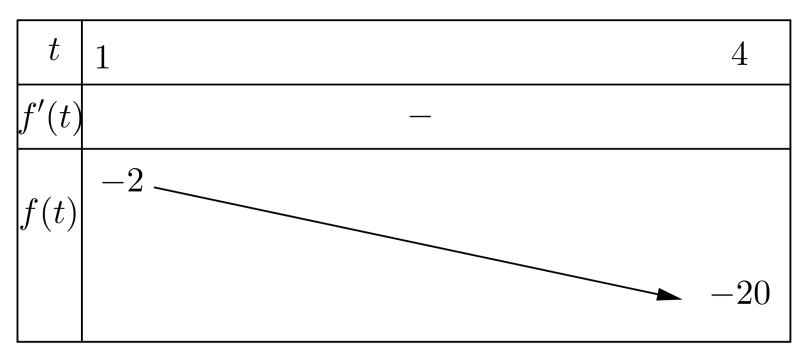
Đặt , khi  thì .

Khi đó, ta có .

Xét hàm số  với .

Ta có .

Ta có bảng biến thiên:



Bất phương trình đã cho đúng với mọi  khi và chỉ khi bất phương trình  đúng với mọi .

Vậy đáp án **D. !#**

**Câu 45.** Tìm giá trị gần đúng tổng các nghiệm của bất phương trình sau:

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

**#! Lờigiải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Huỳnh Như ; Fb: Nhu Nguyen***

**Chọn C**

Điều kiện: .

Ta có 

, .

Do đó bất phương trình đã cho tương đương với

.

Đặt , ta có bất phương trình



.

Đặt  và . Ta có .

Dấu bằng xảy ra khi .

Nghiệm trên thỏa điều kiện nên ta chọn đáp án C. !#

**Câu 46.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Vô số.

**#! Lờigiải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Huỳnh Như ; Fb: Nhu Nguyen***

**Chọn B**

Điều kiện : ****

Bất phương trình đã cho

.

Vì  là số nguyên nên .

[***binhlt.thpttinhgia1@thanhhoa.edu.vn***](mailto:binhlt.thpttinhgia1@thanhhoa.edu.vn)

**!#**

**Câu47.** Bất phương trình  có tập nghiệm . Tính 

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Thanh Bình ; Fb: Lê Thanh Bình***

**Chọn C**

Bất phương trình đã cho tương đương:.

Lấy lôgarit cơ số  cả hai vế của (1)

Ta được 

Vậy, , suy ra,. !#

**Câu 48.** Bất phương trình  có tập nghiệm là . Tính 

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Thanh Bình ; Fb: Lê Thanh Bình***

**Chọn B**

Điều kiện:  (\*)

Bất phương trình đã cho tương đương với bất phương trình:



+) Xét hàm số  trên 

Ta có .

Do đó  đồng biến trên .

Suy ra 

+) Vì (\*) nên 



Kết hợp điều kiện (\*) ta được 

Do đó,. Vậy  !#

**Câu49.** Cho phương trình . Biết rằng tập các giá trị của tham số  để phương trình có hai nghiệm phân biệt là một khoảng . Tổng  bằng

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Đức Hợp ; Fb: Le Hoop***

**Chọn A**

Điều kiện: 

Với  ta có  do đó phương trình đã cho tương đương với phương trình 

Đặt 

Khi đó phương trình  trở thành .

Phương trình có  nghiệm  phân biệt  phương trình có  nghiệm  dương phân biệt

.

Khi đó, . !#

**Câu50.**Gọi  là tập tất cả các giá trị nguyên của  để phương trình  có bốn nghiệm phân biệt. Số phần tử của tập  là

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

**#! Lời giải**

***Tác giả: Lê Đức Hợp ; Fb: Le Hoop***

**Chọn D**

 (1).

Đặt ; 

Phương trình (1)  .

+) .

+)  (\*).

Yêu câu bài toán  Phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt khác  và khác .

Vậy tập  Tập  có 5 phần tử.

!#

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **D** | **C** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** | **C** | **D** | **B** | **B** | **B** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **A** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** | **B** | **D** | **B** | **D** | **B** | **D** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** | D |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu1.** Tập xác định  của hàm số  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Ngô Vinh Phú ; Fb:***[***https://www.facebook.com/ngovinhphu95***](https://www.facebook.com/ngovinhphu95)

**Chọn D**

Hàm số xác định thì .

Vậy tập xác định của hàm số trên là .

**Câu2.** Tập xác định  của hàm số  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

***Tác giả:Ngô Vinh Phú ; Fb:***[***https://www.facebook.com/ngovinhphu95***](https://www.facebook.com/ngovinhphu95)

Hàm số  xác định khi .

Vậy tập xác định của hàm số đã cho là .

***Tanchien20@gmail.com***

**Câu 3.** Hàm số  có đạo hàm là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Cảnh Chiến; Fb: Canh chien***

**Chọn B**

Ta có .**Câu4.** Cho hàm số . Tìm khẳng định **sai**.

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.**Hàm số có một điểm cực tiểu. **D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận.

**Lời giải**

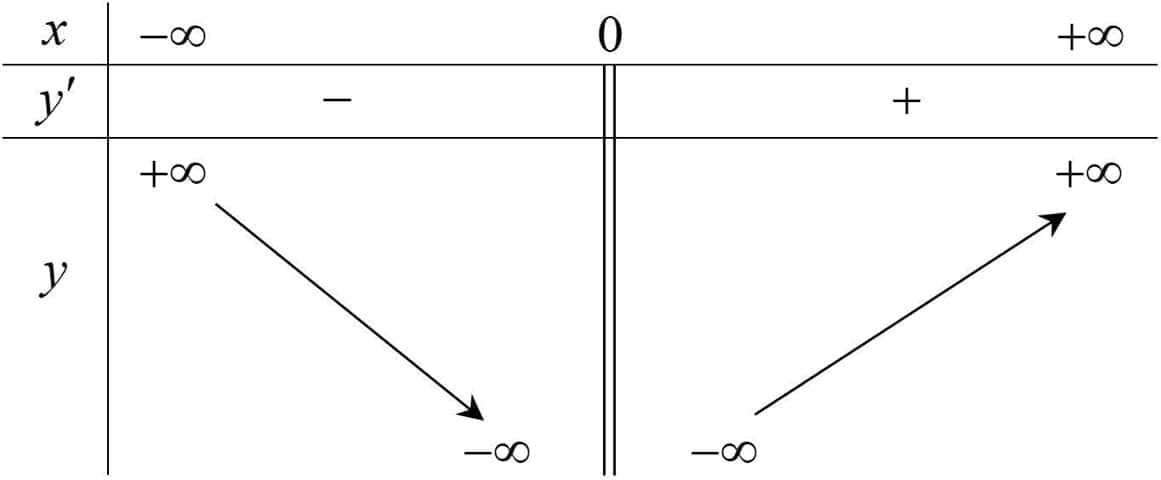
***Tác giả: Cảnh Chiến; Fb: Canh chien***

**Chọn C**

TXĐ: .

Đạo hàm: .

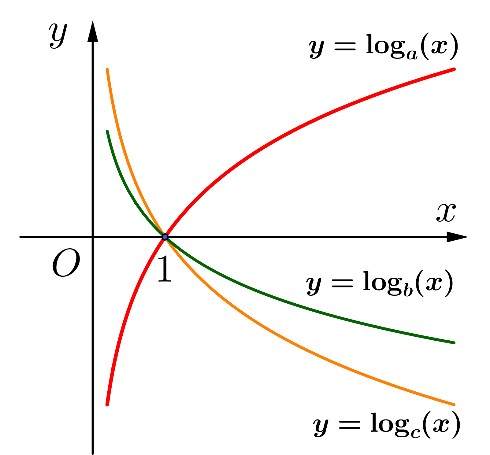
Bảng biến thiên:



Từ bảng biên thiên ta thấy hàm số đồng biến trên  và nghịch biến trên ; Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  và không có điểm cực trị. Do đó khẳng định ở đáp án C là sai.

**nguyenhotu@gmail.com**

**Câu 5.** Cho ba số , ,  dương và khác . Các hàm số , , có đồ thị như hình vẽ sau

****

Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Hồ Tú; Fb: Nguyễn Hồ Tú***

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị ta thấy:

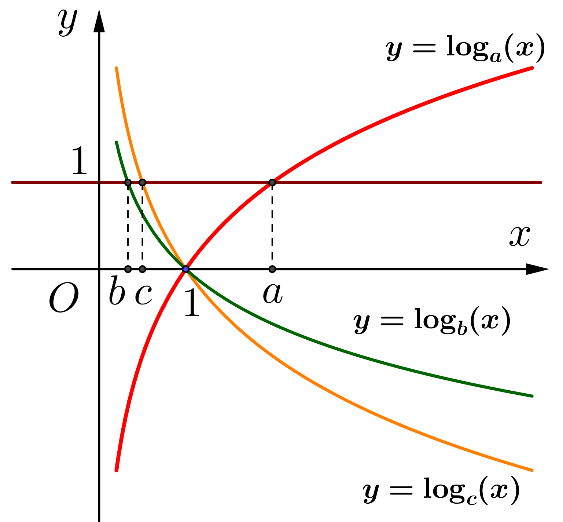
Hàm số  đồng biến trên tập xác định nên .

Hàm số  và  nghịch biến trên tập xác định nên , .

Suy ra  và .

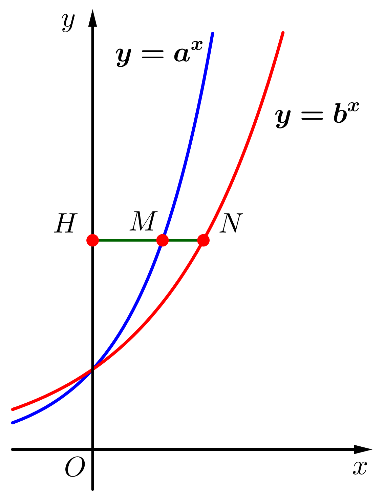
Mặt khác, với  ta có . Vậy .

***Phương pháp trắc nghiệm:***



Kẻ đường thẳng . Dựa vào đồ thị ta có: .

**Câu6.** Cho các hàm số  và  với  là những số thực dương khác  có đồ thị như hình vẽ. Đường thẳng cắt trục tung, đồ thị hàm số  và  lần lượt tại  biết rằng . Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

****

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Hồ Tú ; Fb: Nguyễn Hồ Tú***

**Chọn D**

Gọi  với .

Theo giả thiết .

Do  thuộc đồ thị hàm số ,  thuộc đồ thị hàm số  nên .

Từ  và  ta có .

**Câu 7.** Cho các số thực dương  thỏa mãn:. Giá trị lớn nhất của biểu thức  là:

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

**Lời giải**.

***Tác giả: Hà Quang Trung; Fb: Ha Quang Trung***

**Chọn C**

Đặt  khi đó 

Nếu , từ giả thiết ta có  mâu thuẫn với.

Suy ra , từ giả thiết ta có:

Kết hợp với .

Xét , 

40



36













1

2



Vậy giá trị lớn nhất của biểu thức  là****. Dấu bằng xảy ra khi  .

**Câu 8.** Xét các số thực  thỏa mãn . Kí hiệu  là giá trị nhỏ nhất của . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

***Tác giả: Hà Quang Trung; Fb: Ha Quang Trung***

**Chọn C.**

Từ giả thiết ta có: 

Lấy (1) + (2) .

Xét .

Ta có 

Suy ra 

Đặt , biểu thức  trở thành:



Kết hợp với điều kiện  .

Dấu  xảy ra khi  .

Vậy .

**Câu9.** Ông Năm gửi tiết kiệm số tiền 10 triệu đồng ở một ngân hàng với lãi suất 5%/năm theo hình thức lãi kép. Hỏi sau 10 năm thì ông Năm nhận được số tiền cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu ?

**A.** 15,263 triệu. **B.** 12,688 triệu. **C.** 18,629 triệu. **D.**16,289 triệu.

**Lời giải**

***Tác giả: Trịnh Thị Hồng Hạnh ; Fb: Trịnh Hồng Hạnh***

**Chọn D**

Xây dựng công thức tổng quát: Ông Năm gửi tiết kiệm  triệu đồng theo hình thức lãi kép . Số tiền ông Năm nhận được:

Sau 1 năm : 

Sau 2 năm : 

....

Sau  năm : 

Vậy số tiền cả gốc lẫn lãi ông Năm nhận được sau 10 năm là:  (triệu đồng). Vậy đáp án D đúng.

**Câu10.** Để đầu tư mở rộng kinh doanh, cô Ba vay ngân hàng số tiền 200 triệu đồng với lãi suất / tháng. Cô Ba muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách sau: sau đúng một tháng kể từ ngày vay, cô bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng 1 tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và cô Ba trả hết nợ sau đúng 6 tháng kể từ ngày vay. Hỏi, theo cách đó, số tiền X mà cô Ba phải trả cho ngân hàng mỗi tháng là bao nhiêu ? Biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian cô Ba hoàn nợ.

**A.**  (triệu đồng). **B.** (triệu đồng).

**C.**  (triệu đồng). **D.**  (triệu đồng).

**Lời giải**

***Tác giả: Trịnh Thị Hồng Hạnh ; Fb: Trịnh Hồng Hạnh***

**Chọn B**

Giả sử ban đầu vay số tiền là T (đồng) và lãi suất r %.

Số tiền gốc sau 1 tháng là: .

Số tiền gốc sau 2 tháng là: 

...

Số tiền gốc sau n tháng là: 

Trả hết nợ sau n tháng, suy ra 

Áp dụng vào bài này:  triệu đồng, ; 

Suy ra số tiền cô Ba phải trả cho ngân hàng mỗi tháng là:

 (triệu đồng)

Vậy đáp án B đúng.

**Meocon2809@gmail.com**

**Câu11.** Ông X gửi  triệu đồng vào hai ngân hàng A và B theo phương thức lãi kép. Số tiền thứ nhất gửi vào ngân hàng A với lãi suất  một quý trong thời gian  tháng. Số tiền còn lại gửi vào ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng. Biết tổng số tiền lãi ông X nhận được ở hai ngân hàng là  đồng. Hỏi số tiền ông X lần lượt gửi ở hai ngân hàng A và B là bao nhiêu (số tiền được làm tròn tới hàng đơn vị)?

**A. ** triệu đồng và triệu đồng. **B.** triệu đồng và triệu đồng.

**C. ** triệu đồng và triệu đồng. **D.**  triệu đồng và triệu đồng.

**Lời giải**

***Tác giả: Minh Hạnh ; Fb: fb.com/meocon2809***

**Chọn B**

Số tiền ông X gửi ở ngân hàng A là (triệu đồng).

Số tiền ông X gửi ở ngân hàng B là (triệu đồng).

Khi gửi ở ngân hàng A với lãi suất  một quý thì số tiền cả vốn và lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng A sau  tháng là(triệu đồng).

Số tiền lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng A sau  tháng là:  (triệu đồng).

Khi gửi ở ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng thì số tiền cả vốn và lãi ông X nhận được là: (triệu đồng).

Số tiền lãi ông X nhận được khi gửi ở ngân hàng B với lãi suất  một tháng trong thời gian  tháng là  (triệu đồng)

Tổng số lãi lãi ông X nhận được ở hai ngân hàng là  đồng nên ta có phương trình .

Giải phương trình ta tìm được .

Vậy ông X gửi ở ngân hàng A là  (triệu đồng) và ngân hàng B  (triệu đồng).

**Câu12.** Biết . Giá trị của  bằng:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Minh Hạnh ; Fb: fb.com/meocon2809***

**Chọn B**

.

Vậy: 

**Câu 13.** Cho , là các số thực lớn hơn  thoả mãn .Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Cao Thị Nguyệt ; Fb: Chuppachip***

**Chọn B**

Ta có .

Do ,  là các số thực dương lớn hơn  nên ta chia cả 2 vế của  cho  ta được

Vậy  (1).

Mặt khác  (2).

Thay (1) vào (2) ta có .

**Câu 14.[2D2-0.0-2]** Biết  với là các số thực dương bất kì. Tìm kết luận đúng.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Cao Thị Nguyệt ; Fb: Chuppachip***

**Chọn C.**

Ta có .

**Câu15.** Cho các số thực dương ,  thỏa mãn . Tính tỉ số .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Trần Ngọc Quang ; Fb:Quang Tran***

**Chọn D**

Điều kiện:.

Đặt , ta có:



.

Từ đó .

**Câu16.** Cho, . Biểu diễn của  theo  và  là:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Ngọc Quang ; Fb:Quang Tran***

**Chọn B**

Ta có .

***dqphuc0510math@gmail.com***

**Câu17.**Cho , .

Tổng bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đổng Quang Phúc ; Fb: Đổng Quang Phúc***

**Chọn C**





Suy ra nên .

**Câu18.**Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Tính tổng .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đổng Quang Phúc ; Fb:Đổng Quang Phúc***

**Chọn A**

.

Vậy .

**Câu19.** Tìm nghiệm của phương trình .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đỗ Phúc Thịnh; Fb: Đỗ Phúc Thịnh***

**Chọn B**

.

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là .

**Câu20.** Gọi  là hai nghiệm thực phân biệt của phương trình .

Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đỗ Phúc Thịnh; Fb: Đỗ Phúc Thịnh***

**Chọn C**



Vậy .

**Cách khác:**

 (1)

Khi đó là nghiệm của phương trình (1) nên .

**Câu 21.**Nghiệm của phương trình  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Võ Thị Hồng Nga ; Fb: Hong Nga***

**Chọn C**

Điều kiện: .





**Câu22.**Gọi các nghiệm của phương trình  là  và  với ,. Tổng  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Võ Thị Hồng Nga ; Fb: Hong Nga***

**Chọn A**

Điều kiện**.**

.

Lấy logarit cơ số 5 hai vế ta được:





.

Vậy .

**Câu 23.** Cho hai số thực dương  thỏa mãn . Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàn; Fb: Lê Hoàn***

**Chọn B**

Đặt 

Có 

(2)

.

Khi đó 

Suy ra .

**Câu24.** Gọi  là các nghiệm của phương trình . Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Hoàn ; Fb: Lê Hoàn***

**Chọn C**

Điều kiện.

Đặt .

Phương trình đã cho trở thành  (1)

Phương trình (1) luôn có hai nghiệm là nên theo định lý Viet ta có:

Có 



 .

***xuantoan204@gmail.com***

**Câu25.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng

**A.** 18. **B.** 27. **C.** 9. **D.** 3.

**Lời giải**

***Tác giả: Bùi Xuân Toàn ; Fb: Toan Bui***

**Chọn D**

Ta có: .

Đặt . Phương trình trở thành: 

Khi đó,  suy ra .

**Câu26.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có nghiệm duy nhất.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Bùi Xuân Toàn ; Fb: Toan Bui***

**Chọn A**

Điều kiện .

Với điều kiện trên, ta có:

.

Đặt , .

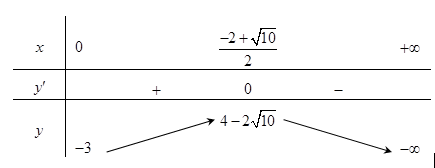
Ta có phương trình .

Nhận xét:

Xét hàm số  trên , ta có:

. Giải phương trình .

Lập bảng biến thiên



Phương trình  có đúng một nghiệm khi và chỉ khi đường thẳng  cắt đồ thị hàm số  tại đúng một điểm .

**Câu 27.** Phương trình  có hai nghiệm  thì  là

**A.** **B.**  . **C.** 5. **D.** 66.

**Lời giải**

***Tác giả:; Fb: Thanhhoa Nguyễn***

**Chọn A**

Điều kiện  .

Đặt  , phương trình có dạng

****

****

**Câu 28 .** Tổng bình phương các nghiệm của phương trình 

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

**Lời giải**

***Tác giả:; Fb: Thanhhoa Nguyễn***

**Chọn C**



Vậy tổng bình phương các nghiệm là 

**Câu29.** Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Tiến Điệp; Fb: Tiến Điệp***

**Chọn C**

Điều kiện: .

Ta có: ; 

Phương trình tương đương với:





 (1)

Đặt  thì , do đó .

Vậy phương trình có 3 nghiệm. Chọn C.

**Câu30.** Biết phương trình  có hai nghiệm *a, b*. Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Tiến Điệp; Fb: Tiến Điệp***

**Chọn A**

Ta có: 



 (1).

Phương trình  có 2 nghiệm , theo định lý Vi-et: 

Do đó . Chọn A.

luckykaka1702@gmail.com

**Câu 31.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  trong đoạn  thỏa mãn bất phương trình 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Biện Tấn Nhất Huy ; Fb: Nhất Huy***

**Chọn C**

Bất phương trình  (vì ).

Vì  nguyên và thuộc đoạn  nên .

Vậy có tất cả  giá trị thỏa mãn.

**Câu 32.** Tính tổng  tất cả các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Biện Tấn Nhất Huy ; Fb: Nhất Huy***

**Chọn A**

Phương trình đã cho tương đương với:

 (\*).

Xét hàm số  trên , ta có , suy ra hàm số  đồng biến trên  (1).

Nhận thấy (\*) có dạng  (2).

Từ (1), (2) ta có: .

Vì .

**Ngngochuyentran96@gmail.com**

**Câu33.** Gọi  là tập nghiệm của phương trình  . Số phần tử của tập  là:

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

**Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Ngọc Huyền Trân ; Fb:Huyền Trân Nguyễn***

**Chọn D**

Điều kiện: 



Đặt  , 

Ta có: 

Suy ra  là hàm số đồng biến trên 

Ta có phương trình  (thỏa điều kiện)

Vậy chọn đáp án **D**.

**Câu34.** Cho phương trình . Phương trình có nghiệm khi  thuộc khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Ngọc Huyền Trân ; Fb:Huyền Trân Nguyễn***

**Chọn D**



Đặt , vì  nên 

Phương trình  trở thành: 

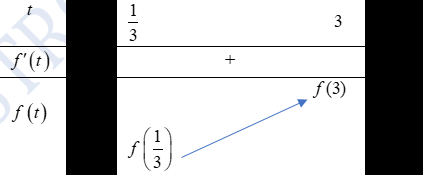
Phương trình  có nghiệm  phương trình  có nghiệm trên đoạn 

Số nghiệm của phương trình  là số giao điểm của đồ thị hàm số  với đường thẳng 

Xét với 

Ta có 

BBT :



Suy ra  đồng biến trên 

Vậy phương trình  có nghiệm  .

Vậy chọn đáp án D.

**Câu35.** Tìm tất cả các giá trị để phương trình  có ba nghiệm phân biệt.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Thủy Chi ; Fb: Nguyễn Chi***

**Chọn B**

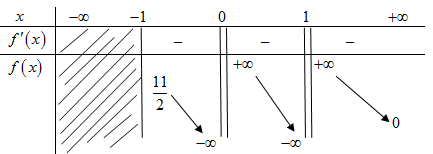
Đk: 

Xét hàm số  trên .

.

Nên hàm số  nghịch biến trên .

Ta có BBT của hàm số 



Dựa vào BBT ta có phương trình có ba nghiệm phân biệt khi .

**Câu 36 .** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Thủy Chi ; Fb: Nguyễn Chi***

**Chọn B**

Vì  nên bpt .

**Câu37.** Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình .

**A.** . **B.** Vô số. **C.** . **D.**.

**Lời giải**

***Tác giả: Bùi Duy Nam ; Fb: Bùi Duy Nam***

**Chọn D**

Điều kiện của bất phương trình là .

Khi đó bất phương trình đã cho thành . (Do ).

So điều kiện ta được .

Do  nên .

**Câu38.** Bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

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

**Lời giải**

***Tác giả: Bùi Duy Nam ; Fb: Bùi Duy Nam***

**Chọn C**

Bất phương trình tương đương với 

.

Vậy có  giá trị nguyên dương là nghiệm của bất phương trình là , , .

**Câu 39.** Tìm tập nghiệm *S* của bất phương trình 

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

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

**Lời giải**

***Tác giả:Trần Hương Trà ; Fb:Trần Hương Trà***

**Chọn B**

Ta có



Vậy, tập nghiệm của bất phương trình là . Chọn B.

**Câu 40.** Tập nghiệm của bất phương trình  có dạng với  là

những số nguyên. Mối liên hệ giữa  và là

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

**Lời giải**

***Tác giả:Trần Hương Trà ; Fb:Trần Hương Trà***

**Chọn D**



Do đó,nên và .

Vậy . Ta chọn đáp án D.

**Câu 41.** Bấtphương **trình**  **có tập nghiệm là** . Tính giá trị .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Trọng Nghĩa ; Fb: Huỳnh Trọng Nghĩa***

**Chọn B**

Ta có  **.**

**Suy ra** ; . Vậy, .

**Câu42.** Biết  là tập nghiệm của bất phương trình . Tìm .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Trọng Nghĩa ; Fb: Huỳnh Trọng Nghĩa***

**Chọn D**

Ta có 





.

Khi đó, bất phương trình có tập nghiệm là , suy ra  và****

Vậy, .

**Câu43.** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình  là.

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

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

**Lờigiải**

***Tácgiả:NguyễnThịThế;Fb:NguyễnThịThế***

**ChọnB**

Ta có .

Đặt:  với . Khi đó phương trình  trở thành: .

 .

Kết hợp với điều kiện  ta được: .

Vậy đáp án B.

**Câu44.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi giá trị .

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

**Lờigiải**

***Tácgiả:NguyễnThịThế;Fb:NguyễnThịThế***

**Chọn D**

Với  ta có:

.

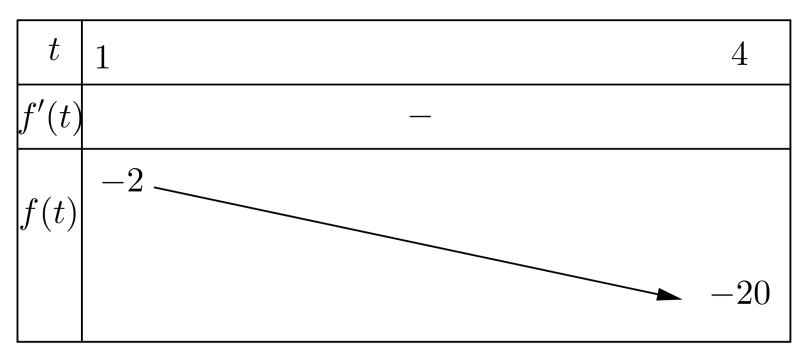
Đặt , khi  thì .

Khi đó, ta có .

Xét hàm số  với .

Ta có .

Ta có bảng biến thiên:



Bất phương trình đã cho đúng với mọi  khi và chỉ khi bất phương trình  đúng với mọi .

Vậy đáp án D.

**Câu 45.** Tìm giá trị gần đúng tổng các nghiệm của bất phương trình sau:

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

**Lờigiải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Huỳnh Như ; Fb: Nhu Nguyen***

**Chọn C**

Điều kiện: .

Ta có 

, .

Do đó bất phương trình đã cho tương đương với

.

Đặt , ta có bất phương trình



.

Đặt  và . Ta có .

Dấu bằng xảy ra khi .

Nghiệm trên thỏa điều kiện nên ta chọn đáp án C.

**Câu 46.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là

**A. **. **B.**. **C. **. **D.** Vô số.

**Lờigiải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Huỳnh Như ; Fb: Nhu Nguyen***

**Chọn B**

Điều kiện : ****

Bất phương trình đã cho

.

Vì  là số nguyên nên .

[***binhlt.thpttinhgia1@thanhhoa.edu.vn***](mailto:binhlt.thpttinhgia1@thanhhoa.edu.vn)

**Câu47.** Bất phương trình  có tập nghiệm . Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Thanh Bình ; Fb: Lê Thanh Bình***

**Chọn C**

Bất phương trình đã cho tương đương:.

Lấy lôgarit cơ số  cả hai vế của (1)

Ta được 

Vậy, , suy ra,.

**Câu 48.** Bất phương trình  có tập nghiệm là . Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Thanh Bình ; Fb: Lê Thanh Bình***

**Chọn B**

Điều kiện:  (\*)

Bất phương trình đã cho tương đương với bất phương trình:



+) Xét hàm số  trên 

Ta có .

Do đó  đồng biến trên .

Suy ra 

+) Vì (\*) nên 



Kết hợp điều kiện (\*) ta được 

Do đó,. Vậy 

**Câu49.** Cho phương trình . Biết rằng tập các giá trị của tham số  để phương trình có hai nghiệm phân biệt là một khoảng . Tổng  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Đức Hợp ; Fb: Le Hoop***

**Chọn A**

Điều kiện: 

Với  ta có  do đó phương trình đã cho tương đương với phương trình 

Đặt 

Khi đó phương trình  trở thành .

Phương trình có  nghiệm  phân biệt  phương trình có  nghiệm  dương phân biệt

.

Khi đó, .

**Câu50.**Gọi  là tập tất cả các giá trị nguyên của  để phương trình  có bốn nghiệm phân biệt. Số phần tử của tập  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Lê Đức Hợp ; Fb: Le Hoop***

**Chọn D**

 (1).

Đặt ; 

Phương trình (1)  .

+) .

+)  (\*).

Yêu câu bài toán  Phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt khác  và khác .

Vậy tập  Tập  có 5 phần tử.