**GIẢI TÍCH 12-CHƯƠNG II**

**Dạng 1. BIẾN ĐỔI LŨY THỪA**

**Câu 1**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập xác định *D* của hàm số y = (x2 – x – 2)-3.

A. D= R B. D= (0; +)

C. D = (- ; - 1)(2;+) D. D= R\{-1;2}

**Câu 2.** **(ĐỀ THPT QG 2017)** Rút gọn biểu thức  với .

A.  B.  C. D. 

**Câu 3.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 4**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập xác định *D* của hàm số 

A.  B. D= (1;+) C. D = RD. D = R\{1}

**Câu 5.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 6.** **(ĐỀ THPT QG 2017)** Rút gọn biểu thức  với .

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7.** Với a, b là những số dương, biểu thức  bằng:

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

**Câu 8.** Cho m > 0. Biểu thức  bằng:

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

**Câu 9.** Với giá trị nào của a thì ?

**A**. a = 1. **B**. a = 2. **C**. a = 0. **D**. a = 3.

**Câu 10.** Với a ≠ 0, giá trị nào của x để ?

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. Giá trị khác.

**Câu 11.** Tập tất cả các giá trị của  để  là:

**A**. a = 0. **B**. a < 0. **C**. a > 1. **D**. 0 < a < 1.

**Câu 12.** Với điều kiện nào của a thì ?

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

**Câu 13.** Nếu  thì ta kết luận gì về m và n?

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

**Câu 14.** Một người lần đầu gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng với kì hạn 3 tháng, lãi suất 2% một quý theo hình thức lãi kép. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước đó. Tổng số tiền người đó nhận được 1 năm sau khi gửi tiền gần nhất với kết quả nào sau đây?

**A**. 210 triệu. **B**. 220 triệu. **C**. 212 triệu. **D**. 216 triệu.

**Dạng 2. BIẾN ĐỔI LÔGARIT**

**Câu 15**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Với mọi số thực dương *a* và *b* thỏa mãn a2 +b2 = 8ab, mệnh đề dưới đây đúng ?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 16**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho *a* là số thực dương khác 2. Tính 

A. B.  C.  D. 

**Câu 17**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho logab = 2 và logac = 3. Tính P= loga(b2c30.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 18**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho *a* là số thực dương tùy ý khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. log2a = loga2 B.  C.  D. log2a = - loga2

**Câu 19.** Cho các mệnh đề sau:

(I). Cơ số của lôgarit phải là số nguyên dương.

(II). Chỉ số thực dương mới có lôgarit.

(III).  với mọi .

(IV) , với mọi .

Số mệnh đề đúng là:

**A**. 1 **B**. 2 **C**. 3 **D**. 4

**Câu 20**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho a là số thực dương khác 1. Tính  .

A.  B.  C.  D. 

**Câu 21.** Cho các phát biểu sau:

(I). Nếu  thì . (II). .

(III). . (IV). .

Số phát biểu đúng là:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. 4.

**Câu 22**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho *x*, *y* là các số thực lớn hơn  thoả mãn x2 + 9y2 = 6xy. Tính 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 23**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Với mọi *a*, *b*, *x* là các số thực dương thỏa mãn log2x = 5log2a + 3log2b. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 24.** Giá trị của biểu thức  bằng:

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. 3.

**Câu 25**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Với *a*, *b* là các số thực dương tùy ý và *a* khác 1, đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. . B. . C.  D. 

**Câu 26.** Cho  và . Tính .

A.  B.  C.  D. 

**Câu 27.** Cho .

Một học sinh tính  theo các bước sau:

I. . II. .

III. . IV. .

Trong các bước trình bày, bước nào sai?

**A**. I. **B**. II. **C**. III. **D**. IV.

**Câu 28.** Cho , hỏi  thỏa mãn biểu thức nào trong các biểu thức sau:

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

**Câu 29.** Nếu  thì tổng ?

**A**. 9 **B**. 11 **C.** 15 **D.** 24

**Câu 30**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số thực dương *x*, *y* ?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 31**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Với mọi số thực dương *x*, *y* tùy ý, đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A.   B. 

C.  D. 

**Câu 32.** Số a nào sau đây thỏa mãn ?

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

**Câu 33.** Hoành độ các điểm trên đồ thị hàm số  và nằm hoàn toàn phía dưới đường thẳng  là:

**A**. x < 2 **B**. x < – 2 **C**. x > – 2 **D**. x > 2

**Câu 34.** Cơ số x trong  có giá trị là:

**A**.  **B**.  **C**. 3. **D**. – 3

**Câu 35.** Tìm x để ba số  theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

**A**. 1. **B**. 2. **C**. log25 **D**. log23

**Câu 36.** Cho log2 = a. Tính  theo a, ta được:

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

**Câu 37.** Cho . Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**Câu 38.** Đặt  và . Hãy biểu diễn  theo a và b.

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

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

**Câu 39.** Biết  thì  tính theo a và b bằng:

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

**Câu 40.** Biết  thì ln400 tính theo a và b bằng:

**A**. 2a + 4b. **B**. 4a + 2b. **C**. 8ab **D**. b2 + a4

**Câu 41.** Cho a > 0, b > 0 thỏa mãn a2 + b2 = 7ab. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

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

**Câu 42.** Cho các số thực dương a, b với a ≠ 1. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

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

**Câu 43.** Cho a, b, c là các số thực dương và a, b ≠ 1. Khẳng định nào sau đây sai

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

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

**Câu 44.** Cho a, b > 0 và ab ≠ 1; x, y là hai số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

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

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

**Câu 45.** Cho hai số thực a và b, với 1 < a < b. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng ?

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

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

**Câu 46.** Nếu  thì:

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

**Câu 47.** Một người gửi tiết kiệm với lãi suất 8,4%/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

**A**. 9 **B**. 10 **C**. 8 **D**. 7

**Câu 48**. Một người gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng với lãi suất ban đâu 4% /năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Cứ sau một năm lãi suất tăng 0,3%. Hỏi sau 4 năm tổng số tiền người đó nhận được gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**. 119 triệu. **B**. 119,5triệu. **C**. 120triệu. **D**. 120,5triệu.

**Câu 49.** Anh Nam mong muốn rằng sau 6 năm sẽ có 2 tỷ để mua nhà. Hỏi anh Nam phải gửi vào ngân hàng một khoản tiền tiền tiết kiệm như nhau hàng năm gần nhất với giá trị nào sau đây, biết rằng lãi suất của ngân hàng là 8% /năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn.

**A**. 253,5 triệu. **B**. 251triệu. **C**. 253 triệu. **D**. 252,5 triệu.

**Câu 50.** Ông Việt vay ngắn hạn ngân hàng 100 triệu đồng, với lãi suất 12%/năm. Ông muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: Sau đúng một tháng kể từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi lần là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 3 tháng kể từ ngày vay.

Hỏi, theo cách đó, số tiền m mà ông Việt sẽ phải trả cho ngân hàng trong mỗi lần hoàn nợ là bao nhiêu? Biết rằng, lãi suất ngân hàng không thay đổi trong thời gian ông Việt hoàn nợ.

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

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

**Dạng 3. TẬP XÁC ĐỊNH HÀM SỐ LÔGARIT**

**Câu 51.** Cho hàm số . Tìm tập xác định D của hàm số.

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

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

**Câu 52.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 53**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập xác định của hàm số  .

A.  B. 

C. . D. 

**Câu 54.** Tập xác định của hàm số  là:

**A**. (1;2). **B**. (1;+). **C**. (0;1). **D**. (0;e]

**Câu 55**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập xác định *D* của hàm số y = log3(x2 – 4x + 3).

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 56.** Tập xác đinh của hàm số  là:

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

**Câu 57.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 58**. Tập xác định xủa hàm số  là:

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

**Câu 59**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số y = log(x2 – 2x – m + 1) có tập xác định là R.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 60.** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số  có tập xác định là ?

**A**. m < 0 và m > 1. **B**. 0 < m < 1.

**C**. m ≤ 0 và m ≥ 1 **D**. 0 ≤ m ≤ 1

**Câu 61.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 62.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 63.** Hàm số  có tập xác định là:

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

**Câu 64.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 65.** Hàm số  có tập xác định là:

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

**Câu 66.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 67.** Tìm điều kiện của x để hàm số  có nghĩa

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

**Câu 68.** Hàm số nào dưới đây có tập xác định là [-1;3]?

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

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

**Câu 69.** Tập xác định của hàm số  là tập hợp nào sau đây?

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

**Câu 70.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 71.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 72.** Đẳng thức  có nghĩa khi:

**A**. x > 0. **B**. Với mọi x. **C**. x ≥ 0. **D**. x > 1

**Câu 73.** Với điều kiện nào của x để có đẳng thức  ?

**A**. Với mọi x. **B**. x > 0 **C**. x ≥ 0. **D**. x > 1

**Câu 74.** Cho . Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

**Câu 75.** Nếu  thì giá trị của x là:

**A**. 3 **B**. log37 **C**. log73 **D**. 7

**Dạng 4. ĐẠO HÀM HÀM SỐ MŨ & LÔGARIT**

**Câu 76**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tính đạo hàm của hàm số y = log2(2x + 1).

A.  B.  C.  D. 

**Câu 77.** Đạo hàm của hàm số  bằng:

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

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

**Câu 78.** Tính đạo hàm của hàm số .

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

**Câu 79.** Đạo hàm của hàm số  bằng:

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

**Câu 80.** Tính đạo hàm của hàm số .

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

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

**Câu 81.** Đạo hàm của hàm số  bằng:

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

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

**Câu 82.** Hàm số  là đạo hàm của hàm số nào sau đây ?

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

**Câu 83.** Đạo hàm của hàm số y = log2x là:

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

**Câu 84.** Đạo hàm của hàm số y = xx tại x = 1 là giá trị nào sau đây?

**A**. 2 + ln. **B**.  **C**. 2 + ln. **D**. 1

**Câu 85.** Cho f(x) = 2x.5x. Giá trị f’(0) bằng:

**A**. 10. **B**. 1. **C**.  **D**. ln10

**Câu 86.** Đạo hàm của hàm số y = ln2(lnx) tại giá trị x = e là:

**A**. e **B**. 1. **C**.  **D**. 0.

**Câu 87.** Cho hàm số  và biểu thức . Đâu là giá trị đúng của biểu thức P?

**A**.P = 1 **B**. P = 2 **C**. P = 3 **D**. P = 4

**Câu 88.** Cho hàm số  với . Khi đó giá trị của biểu thức  bằng:

**A**. P = 2ln2 **B**. P = 4ln2 **C**. P = 6ln2 **D**. P= 8ln2

**Câu 89.** Cho hàm số . Hãy chọn hệ thức đúng:

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

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

**Câu 90.** Cho hàm số . Chọn hệ thức đúng:

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

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

**Câu 91.** Cho hàm số . Tìm hệ thức đúng:

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

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

**Câu 92.** Cho hàm số , Hệ thức nào đúng trong các hệ thức sau:

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

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

**Câu 93.** Cho hàm số . Hãy chọn hệ thức đúng:

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

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

**Câu 94.** Cho hàm số . Hãy chọn hệ thức đúng:

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

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

**Câu 95.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm x = 1 là:

**A**. y = 3x – 1 **B**. y = – 3x + 1 **C**. y = – 3x + 3 **D**. y = 3x + 1

**Câu 96.** Tiếp tuyến với đồ thị hàm số y = xlnx tại điểm có hoành độ x = 1 có tính chất nào sau đây?

**A**. Song song với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất.

**B**. Song song với đường phân giác của góc phần tư thứ hai.

**C**. Song song với trục hoành.

**D**. Đi qua gốc tọa độ.

**Câu 97.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn [0 ;2 bằng:

**A**. e **B**. e2 **C**. e3 **D**. e5

**Câu 98.** Gọi m và M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn [0 ;2]. Mối liên hệ giữa m và M là:

**A**. m + M = 1 **B**. M – m = e **C**. M.m = . **D**. 

**Câu 99.** Tập giá trị của hàm số  với  là:

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

**Câu 100.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  đạt tại x bằng bao nhiêu?

**A**. 1 **B**. . **C**. 2 **D**. e

**Câu 101.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên  bằng:

**A**. . **B**. 1. **C**. . **D**. .

**Câu 102.** Hàm số  đạt cực trị tại:

**A**. x = e. **B**. x = e2 **C**. x = 1 **D**. x = 2

**Câu 103.** Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **D**. 3.

**Câu 104.** Giá trị cực tiểu của hàm  bằng:

**A**. . **B**. e **C**. . **D**. - e

**Câu 105.** Cho hàm số , tại điểm x = 0 thì

**A**. Hàm số không xác định. **B**. Hàm số đạt cực tiểu.

**C**. Hàm số đạt cực đại. **D**. Hàm số không đạt cực trị.

**Dạng 5. TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ MŨ & LÔGA**

**Câu 106.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng ?

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

**Câu 107.** Nếu và thì ta kết luận được gì về a, b?

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

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

**Câu 108.** Tìm tất cả các giá trị của tham số a để hàm số  với  nghịch biến trên tập xác định?

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

**C**.  và . **D**. .

**Câu 109.** Khoảng đồng biến của hàm số  là:

**A**. . **B**.  và .

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

**Câu 110.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A**. Hàm số giảm trên .

**B**. Hàm số tăng trên 

**C**. Hàm số giảm trên và tăng trên .

**D**. Hàm số tăng trên và giảm trên 

**Câu 110.** Cho các mệnh đề sau:

(I). Hàm số  là hàm số nghịch biến trên .

(II). Trên khoảng  hàm số  nghịch biến.

(III). Nếu  thì .

(IV). Nếu  thì .

Số mệnh đề đúng là:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. 4.

**Câu 111.**Cho các phát biểu sau:

(I). Hàm số  liên tục trên . Hàm số liên tục trên 

(II). Nếu  thì .

(III). .

Số phát biểu đúng là:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. 0.

**Câu 112.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

**A**. Hàm số không chẵn cũng không lẻ

**B**. Hàm số là hàm số lẻ.

**C**. Hàm số có tập giá trị là .

**D**. Hàm số không chẵn cũng không lẻ.

**Câu 113.** Cho hàm số .

Mệnh đề nào sau đây sai?

**A**. Hàm số có đạo hàm .**B**. Hàm số tăng trên khoảng 

**C**. Tập xác định của hàm số là .**D**. Hàm số giảm trên khoảng 

**Câu 114.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên R?

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

**Câu 115.** Tìm tất cả các giá trị của tham số a để hàm số  đồng biến.

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

**Câu 116.** Cho các phát biểu sau:

(I). Hàm số  là hàm số mũ.

(II). Nếu  thì .

(III). Hàm số  có tập xác định là .

(IV). Hàm số  có tập giá trị là .

Số phát biểu đúng là:

**A**. 1 **B**. 2 **C**. 3 **D**. 4

**Câu 117.** Cho các phát biểu sau:

(I). ax > 0 với mọi x R.

(II). Hàm số y = ax đồng biến trên .

(III). Hàm số y = e2017x là hàm số đồng biến trên .

(IV). Đồ thị hàm số y = ax nhận trục Ox làm tiệm cận ngang.

Số phát biểu đúng là:

**A**. 1 **B**. 2 **C**. 3 **D**. 4

**Dạng 6. ĐỒ THỊ HÀM SỐ MŨ & LÔGARIT**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Câu 118**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Cho hai hàm số y = ax, y = bx với a, b là hai số thực dương khác 1, lần lượt có đồ thị là (C1) và (C2) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?  A.  B.  C.  D. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 119.** Đồ thị hình bên là của hàm số nào?  **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** . |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Câu 120.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 121.** Đồ thị hình bên là của hàm số nào?  **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** . |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 122.** Cho hàm số  có đồ thị Hình 1. Đồ thị Hình 2 là của hàm số nào dưới đây? | |
| Hình 1 | Hình 2 |
| **A**.  **B**. | **C**.  **D**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 123.** Cho hàm số  có đồ thị như Hình 1. Đồ thị Hình 2 là của hàm số nào dưới đây? | |
| Hình 1 Hình | Hình 2 |
| **A**.  **B**. | **C**.  **D**. |

**Câu 124.** Đối xứng qua đường thẳng y = x của đồ thị hàm số y = log2x là đồ thị nào trong các đồ thị có phương trình sau đây?

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

**Câu 125.** Đối xứng qua đường thẳng  của đồ thị hàm số  là đồ thị nào trong các đồ thị có phương trình sau đây?

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

**Câu 126.** Đối xứng qua trục hoành của đồ thị hàm số y = log2x là đồ thị nào trong các đồ thị có phương trình sau đây?

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

**Câu 127.** Đối xứng qua đường thẳng  của đồ thị hàm số  là đồ thị nào trong các đồ thị có phương trình sau đây?

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

**Câu 128.** Cho hàm số y = ax có đồ thị (C). Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

**A**. Đồ thị (C) luôn đi qua M(0;1) và N(1;a)

**B**. Đồ thị (C) có tiệm cận y = 0.

**C**. Đồ thị (C) luôn nằm trên trục hoành.

**D**. Hàm số luôn đồng biến.

**Câu 129.** Cho hàm số  có đồ thị (C). Các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A**. Tập xác định .

**B**. Hàm số luôn nghịch biến với mọi x thuộc tập xác định.

**C**. Đồ thị (C) nhận Oy làm trục đối xứng.

**D**. Đồ thị (C) không có đường tiệm cận.

**Câu 130.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A**. Đồ thị của hai hàm số  và  đối xứng nhau qua trục hoành.

**B**. Đồ thị của hai hàm số  và  đối xứng nhau qua trục tung.

**C**. Đồ thị của hai hàm số y = ex và y = lnx đối xứng nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất.

**D**. Đồ thị của hai hàm số y = ax và y = logax đối xứng nhau qua đường thẳng y = - x

**Câu 131.** Cho hai hàm số y = f(x) = logax và y = g(x) = ax. Xét các mệnh đề sau:

**I**. Đồ thị của hai hàm số f(x) và g(x) luôn cắt nhau tại một điểm.

**II**. Hàm số f(x) + g(x) đồng biến khi a > 1, nghịch biến khi 0 < a < 1.

**III**. Đồ thị hàm số f(x) nhận trục Oy làm tiệm cận.

**IV**. Chỉ có đồ thị hàm số f(x) có tiệm cận.

Số mệnh đề đúng là:

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Loại 7. PHƯƠNG TRÌNH-BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ**

**Câu 132.** Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  và đường thẳng  là:

**A**. (3;11). **B**. (-3;11). **C**. (4;11). **D**. (-4;11).

**Câu 133.** Biết phương trình  có nghiệm là a.

Khi đó biểu thức  có giá trị bằng:

**A**. . **B**. 1. **C**. . **D**. .

**Câu 134.** Nếu  thì giá trị của  bằng:

**A**. Chỉ là 1. **B.** Chỉ là 5. **C**. Là 1 và 5. **D**. Là 0 và 2.

**Câu 135.** Phương trình  có hai nghiệm , chọn phát biểu đúng?

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

**Câu 136.** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm lớn hơn 1?

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **D**. 3.

**Câu 137.** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 138.** Nghiệm của phương trình  đồng thời cũng là nghiệm của phương trình nào sau đây:

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

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

**Câu 139.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm âm?

**A**. 3. **B**. 1. **C**. 2. **D**. 0.

**Câu 140.** Số nghiệm của phương trình  là:

**A**. 2. **B**. 4. **C**. 1. **D**. 0.

**Câu 141.** Tổng lập phương các nghiệm của phương trình  là:

**A**. . **B**. 25. **C**. 7. **D**. 1.

**Câu 142.** Tổng của nghiệm nhỏ nhất và lớn nhất phương trình  bằng:

**A**. 0. **B**. 1. **C**. . **D**. .

**Câu 143.** Số nghiệm của phương trình  là:

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **D**. 3.

**Câu 144.** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. Vô nghiệm.

**Câu 145.** Nghiệm của phương trình là:

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. Vô nghiệm.

**Câu 146.** Cho phương trình  

Một học sinh giải như sau:

**Bước 1**: Đặt . Phương trình (\*) viết lại là  

Biệt số .

Suy ra phương trình (1) có hai nghiệm  và .

**Bước 2:**

+ Với , ta có .

+ Với , ta có .

**Bước 3:** Vậy (\*) có hai nghiệm là  và .

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

**A**. Bước 1. **B**. Bước 2. **C**. Bước 3. **D**. Đúng.

**Câu 147**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Xét hàm số  với *m* là tham số thực. Gọi *S* là tập hợp tất cả các giá trị của *m*  sao cho f(x) + f(y) = 1 Với mọi số thực *x*, *y* thỏa mãn ex + y ≤ e(x + y). Tìm số phần tử của *S*.

A.0 B. 1 C. Vô số D. 2

**Câu 148**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm các giá trị thực của tham số *m* để phương trình  có hai nghiệm thực x1, x2 thỏa mãn x1x2 = 81.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 149**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có hai nghiệm thực phân biệt.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 150**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm giá trị thực của tham số *m* để phương trình  có hai nghiệm thực x1, x2 thỏa mãn x1+ x2 = 1.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 151.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 152.** Số nguyên nhỏ nhất thỏa mãn bất phương trình  là:

**A**. - 3 **B**. 3 **C**. - 4 **D**. 4

**Câu 153.** Có tất cả bao nhiêu số nguyên thỏa mãn bất phương trình ?

**A**. 2. **B**. 3. **C**. 4. **D**. 5.

**Câu 154.** Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên thỏa mãn bất phương trình .

**A**. 1. **B**. 2. **C.** 3. **D.** Vô số.

**Câu 155.** Tập nghiệm của bất phương trình  có dạng . Khi đó b – a bằng:

**A**. 1. **B**. . **C**. 2. **D**. .

**Câu 156.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 157.** Cho bất phương trình . Tập nghiệm của bất phương trình là:

**A**. Một khoảng. **B**. Nửa khoảng. **C**. Một đoạn. **D**. Một kết quả khác.

**Câu 158.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai ?

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

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

**Câu 159.** Xác định tất cả giá trị thưc m để phương trình  có nghiệm.

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

**Câu 160.** Phương trình  có nghiệm thì điều kiện của m là:

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

**Câu 161.** Phương trình có hai nghiệm  thoả mãn  khi:

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

**Câu 162.** Phương trình  có nghiệm khi:

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

**Câu 163.** Để phương trình  có hai nghiệm trái dấu thì m có thể là:

**A**. Không tồn tại m. **B**. .

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

**Câu 164**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số *m* để bất phương trình  có nghiệm thực.

A.  B.  C.  D. 

**Dạng 8. PHƯƠNG TRÌNH-BẤT PHƯƠNG TRÌNH LÔGARIT**

**Câu 165**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm nghiệm của phương trình 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 166**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập nghiệm S của phương trình 

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 167.** Giải phương trình .

**A**. x = 63 **B**. x = 65 **C**. x = 80 **D**. x = 82

**Câu 168.** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 169**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập nghiệm *S* của phương trình log3(2x + 1) – log3(x – 1) = 1.

A. S = {4} B. S = {3} C. S = {-2} D. S = {1}

**Câu 170.** Số nghiệm của phương trình  là:

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **D**. 3.

**Câu 171.** Biết phương trình  có hai nghiệm . Tích của hai nghiệm này là số nào dưới đây:

**A**. 4. **B**. . **C**. 2. **D**. 0.

**Câu 172.** Phương trình  có số nghiệm là:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. Vô nghiệm.

**Câu 173.** Biết phương trình  có hai nghiệm là . Tỉ số  khi rút gọn là:

**A**. 4. **B**.  **C**. 64. **D**. 

**Câu 174.** Giải phương trình  ta tìm được hai nghiệm là x1, x2. Tính tích số x1.x2:

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

**Câu 177.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  bằng:

**A**. 1. **B**. 3. **C**. . **D**. 5.

**Câu 176.** Biết phương trình  có nghiệm duy nhất. Nghiệm của phương trình là:

**A**. Số nguyên âm. **B**. Số chính phương.

**C**. Số nguyên tố. **D**. Số vô tỉ.

**Câu 177.** Số nghiệm có thể có của phương trình  là:

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **D**. Nhiều hơn 2.

**Câu 178.** Biết rằng phương trình  có hai nghiệm phân biệt. Khi đó tích hai nghiệm này bằng:

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 4. **D**. 8.

**Câu 179.** Phương trình  tương đương với phương trình nào dưới đây?

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

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

**Câu 180.** Biết rằng phương trình  có hai nghiệm có dạng  và  trong đó  là những số nguyên. Mối liên hệ giữa x1 và x2 là:

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

**Câu 181.** Tổng lập phương các nghiệm của phương trình  bằng:

**A**. 8. **B**. 27. **C**. 125. **D**. 216.

**Câu 182.** Số nghiệm của phương trình  là:

**A**. 0. **B**. 1. **C**. 2. **C**. 3.

**Câu 183**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Xét các số thực dương *x*, *y* thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất Pmin của P = x + y.

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 184**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Xét các số nguyên dương a, b sao cho phương trình aln2x + blnx + 5 = 0 có hai nghiệm phân biệt x1, x2 và phương trình 5log2x + blogx + a = 0 có hai nghiệm phân biệt x3, x4  thỏa mãn x1x2 > x3x4. Tìm giá trị nhỏ nhất Smin của .

A. Smin= 30 B. Smin= 25 C. Smin= 33 D. Smin= 17

**Câu 185**. **(ĐỀ THPT QG 2017)** Tìm tập nghiệm *S* của bất phương trình 

A. . B. 

C. . D. .

**Câu 186.** Số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình ?

**A**. - 4. **B**. - 2. **C**. 0. **D**. 2.

**Câu 187.** Để giải bất phương trình .

Một học sinh lập luận qua các bước:

B1: Vì  nên .

B2: 

B3: .

B4: x > 1. Vậy nghiệm x > 1.

Lập luận sai từ bước nào:

**A**. B1. **B**. B2. **C**. B3. **D**. B4.

**Câu 188.** Giải bất phương trình .

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

**Câu 189.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

**A.** Nửa khoảng. **B.** Một đoạn.

**C.** Hợp của hai nửa khoảng. **D.** Hợp của hai đoạn.

**Câu 190.** Tìm x để đồ thị hàm số  nằm ở phía trên đường thẳng y = 2.

**A**. x > 0. **B**. x > 9 **C**. x > 2 **D**. x < 2

**Câu 191.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 192.** Biết tập nghiệm S của bất phương trình  là một đoạn. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của tập S. Mối liên hệ giữa m và M là:

**A**. m + M = 3 **B**. m + M = 2 **C**. M – m = 3 **D**. M – m = 1

**Câu 193.** Bất phương trình  có tập nghiệm là:

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

**Câu 194.** Tập nghiệm của bất phương trình  có dạng  với a, b là những số nguyên. Mối liên hệ giữa a và b là:

**A**. a = – b **B**. a + b = 1 **C**. a = b **D**. a = 2b

**Câu 195.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 196.** Có tất cả bao nhiêu số nguyên thỏa mãn bất phương trình ?

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. Không có.

**Câu 197.** Bất phương trình  có các nghiệm là:

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

**Câu 198.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình  có đúng một nghiệm.

**A**.  **B**.  **C**.  **D**.  và .

**Câu 199.** Tìm m để phương trình  có nghiệm duy nhất nhỏ hơn 1.

**A**. . **B**. . **C**. . **D**. Không tồn tại m.

**Câu 200.** Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình  có nghiệm .

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

**Dạng 9: HỆ PHƯƠNG TRÌNH MŨ & LÔGA**

**Câu 201.** Cho hệ phương trình . Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình đã cho?

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

**Câu 202.** Hệ phương trình  có nghiệm là cặp số  nào sau đây?

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

**Câu 203.** Hệ phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 204.** Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình 

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

**Câu 205.** Cặp số  nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình ?

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

**Câu 206.** Giải hệ phương trình  có tập nghiệm:

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

**Câu 207.** Hệ phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 208.** Hệ phương trình  có cặp nghiệm là cặp số  nào sau đây?

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

--------------------------------