

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 2 – MŨ LÔGARIT – 2-10-2021

Câu 1: A

Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^{-3}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{0;1\}$ B. $(-\infty;0) \cup (1;+\infty)$ C. $(-\infty;0] \cup [1;+\infty)$ D. $(0;1)$

Câu 2: B

Cho hàm số $y = x^{-\sqrt{2}}$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.
C. Đồ thị hàm số không cắt trục hoành.
D. Hàm số có tập xác định là $(0; +\infty)$.

Câu 3: D

Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(4a) - \ln(3a)$ bằng

- A. $\frac{\ln(4a)}{\ln(3a)}$ B. $\ln a$ C. $\frac{\ln 4}{\ln 3}$ D. $\ln \frac{4}{3}$

Câu 4: B

Cho $\log_{27} 5 = a$, $\log_3 7 = b$, $\log_2 3 = c$. Tính $\log_6 35$ theo a , b và c .

- A. $\frac{(3b+a)c}{1+c}$ B. $\frac{(3a+b)c}{1+c}$ C. $\frac{(3a+b)c}{1+a}$ D. $\frac{(3a+b)c}{1+b}$

Câu 5: B

Cho $a, b > 0, \alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha-\beta}$ B. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$ C. $a^\alpha + a^\beta = a^{\alpha+\beta}$ D. $\left(\frac{a}{b}\right)^\alpha = a^\alpha - b^\alpha$

Câu 6: D

Tập xác định D của hàm số $y = (x-2)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $D = (-\infty; 2)$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ C. $D = \mathbb{R}$ D. $D = (2; +\infty)$

Câu 7: D

Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^x$ B. $y = (0,5)^x$ C. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ D. $y = (\sqrt{2})^x$

Câu 8: C

Với mọi số thực dương a và b thỏa mãn $a^2 + b^2 = 8ab$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log(a+b) = \frac{1}{2} + \log a + \log b$ B. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$
 C. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(1 + \log a + \log b)$ D. $\log(a+b) = 1 + \log a + \log b$

Câu 9: C

Tính đạo hàm của hàm số $y = 15^x$

- A. $y' = \frac{15^x}{\ln 15}$ B. $y' = x \cdot 15^{x-1}$ C. $y' = 15^x \ln 15$ D. $y' = 15^x$

Câu 10: A

Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2(x^2 + 2x - 3)$

- A. $D = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$ B. $D = (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$
 C. $D = [-3; 1]$ D. $D = (-3; 1)$

Câu 11: A

Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{\log_{0,3}(x+3)}$.

- A. $D = (-3; -2]$. B. $D = (-3; -2)$. C. $D = (-3; +\infty)$. D. $D = [-3; +\infty)$.

Câu 12: B

Giải phương trình $(33 - 8\sqrt{17})^{x-3} - (\sqrt{17} - 4)^x = 0$.

- A. $x = 110$. B. $x = 6$. C. $x \in \{6; 110\}$. D. $x \in \emptyset$.

Câu 13: C

Cho hàm số $f(x) = \frac{4^x}{4^x + 2}$. Tính tổng $S = f\left(\frac{1}{2018}\right) + f\left(\frac{2}{2018}\right) + f\left(\frac{3}{2018}\right) + \dots + f\left(\frac{2017}{2018}\right)$.

- A. $S = \frac{2019}{2}$. B. $S = 2018$. C. $S = \frac{2017}{2}$. D. $S = 2017$.

Câu 14: A

Cho hai số thực dương x, y thay đổi thỏa mãn hệ thức $3 + \ln \frac{x+y+1}{3xy} = 9xy - 3x - 3y$. Tìm giá trị nhỏ nhất m của biểu thức $P = xy$.

- A. $m = 1$. B. $m = 0$. C. $m = \frac{1}{3}$. D. $m = \frac{1}{2}$.

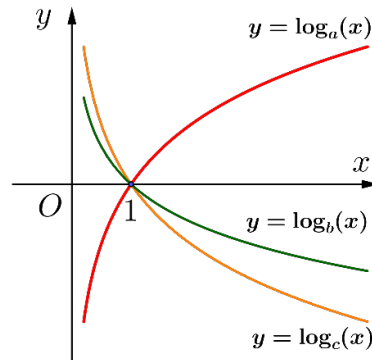
Câu 15: A

Đặt $\log_2 5 = a$ và $\log_3 5 = b$. Hãy tính $\log_{15} 24$ theo a và b .

- A. $\log_{15} 24 = \frac{a+3b}{ab+a}$ B. $\log_{15} 24 = \frac{b+3}{ab+a}$ C. $\log_{15} 24 = \frac{a+3}{ab+a}$ D. $\log_{15} 24 = \frac{ab+a}{a+3b}$

Câu 16 : A

Cho ba số a, b, c dương và khác 1. Các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ sau



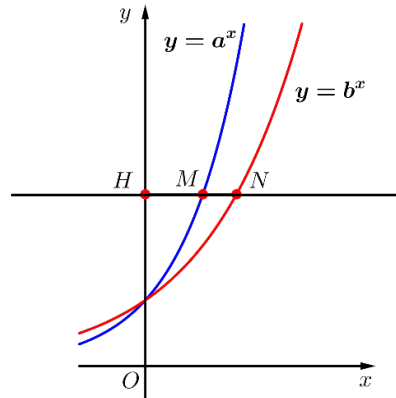
Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $a > c > b$. B. $a > b > c$. C. $c > b > a$. D. $b > c > a$.

Câu 17: D

Cho các hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ với a, b là những số thực dương khác 1 có đồ thị như hình vẽ.

Đường thẳng $y=3$ cắt trục tung, đồ thị hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ lần lượt tại H, M, N biết rằng $HM = 2MN$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?



- A. $3a = 2b$. B. $2a = b$. C. $a^3 = b^2$. D. $a^2 = b^3$.

Câu 18 :D

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.

Câu 19 :B

Tìm tất cả các giá trị m để phương trình $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{3^x} + \frac{3}{\ln(x+1)} = m$ có ba nghiệm phân biệt.

- A. $m > \frac{11}{2}$. B. $0 < m < \frac{11}{2}$. C. $m < 0$. D. $0 \leq m \leq \frac{11}{2}$.

Câu 20 : D

Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của m để phương trình

$$5^{x^2-4x+3} + 5^{x^2+2mx+2m^2-6m-1} = 25^{x^2+(m-2)x+m^2-3m+1} + 1$$

có bốn nghiệm phân biệt. Số phần tử của tập S là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 5.