

Họ và tên: .....Lớp 12C...

Mã đề 213

Điểm:

**Câu 1:** Cho các số thực dương  $a$  và  $b$ , ( $a \neq 1$ ). Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề dưới đây.

A.  $\log_a 1 = 0$ .

B.  $\log_a b^\alpha = \alpha \cdot \log_a b$ .

C.  $\log_{a^\alpha} b = \alpha \cdot \log_a b$  ( $\alpha \neq 0$ ).

D.  $\log_a a = 1$ .

**Câu 2:** Biết  $\log_a b = 3$  và  $\log_a c = 4$ . Tính giá trị của biểu thức  $T = \log_a (b^5 \cdot c^2)$ .

A.  $T = 12$ .

B.  $T = 259$ .

C.  $T = 23$ .

D.  $T = 3888$ .

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{e^x}$ . Tìm khẳng định đúng.

A.  $y - 2y' + y'' = 0$ .

B.  $y + 2y'' + y' = 0$ .

C.  $y - 2y'' + y' = 0$ .

D.  $y + 2y' + y'' = 0$ .

**Câu 4:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = (x-2)^\pi$ .

A.  $(2; +\infty)$ .

B.  $(-2; +\infty)$ .

C.  $(-\infty; -2)$ .

D.  $(-\infty; 2)$ .

**Câu 5:** Tìm tập nghiệm của phương trình  $2 \cdot 9^x + 3^{1+x} + 1 = 0$ .

A.  $\{-1\}$ .

B.  $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$ .

C.  $\left\{-1; -\frac{1}{2}\right\}$ .

D.  $\emptyset$ .

**Câu 6:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \lg \frac{4-x}{x+2}$ .

A.  $(-4; 2)$ .

B.  $(2; 4)$ .

C.  $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$ .

D.  $(-2; 4)$ .

**Câu 7:** Một người mỗi tháng đều đặn gửi vào ngân hàng cùng một số tiền là 10 triệu đồng vào một ngày cố định của mỗi tháng với lãi suất kép 7%/năm. Hỏi sau ít nhất bao lâu thì người đó thu được cả vốn và lãi là 1 tỷ đồng? Giả sử trong quá trình gửi người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi.

A. 2 năm 6 tháng.

B. 7 năm 5 tháng.

C. 6 năm 7 tháng.

D. 8 năm 2 tháng.

**Câu 8:** Gọi  $S$  là tập hợp các số nguyên  $m$  nhỏ hơn 2018 sao cho hàm số  $y = \sqrt{2^x + m - 1}$  xác định trên nửa khoảng  $[2; +\infty)$ . Tìm số phần tử của  $S$ .

A. 2016.

B. 2021.

C. 2018.

D. 2022.

**Câu 9:** Biết  $\log_{18} 3 = a$  và  $\log_{18} 5 = b$ . Tính theo  $a$  và  $b$  giá trị của  $\log_{18} 2430$ .

A.  $3a - b + 1$ .

B.  $3a + b + 1$ .

C.  $a - 3b + 1$ .

D.  $a + 3b + 1$ .

**Câu 10:** Giải bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}} x > 0$ .

A.  $x > 1$ .

B.  $x < 1$ .

C.  $0 < x < 1$ .

D.  $x > 0$ .

**Câu 11:** Đồ thị của hàm số  $y = x^\alpha$  ( $\alpha \in \mathbb{R}$ ) luôn đi qua điểm có tọa độ nào dưới đây?

A.  $(1; 1)$ .

B.  $(1; -1)$ .

C.  $(0; 1)$ .

D.  $(1; 0)$ .

**Câu 12:** Tìm nghiệm của phương trình  $\log_3 (x-1) = 2$ .

A.  $x = 9$ .

B.  $x = 4$ .

C.  $x = 8$ .

D.  $x = 10$ .

**Câu 13:** Tính giá trị biểu thức  $P = \left(\frac{1}{81}\right)^{-0,75} + 0,04^{\frac{5}{2}}$ .

A.  $P = 1523$ .

B.  $P = 3152$ .

C.  $P = 2315$ .

D.  $P = 5231$ .

**Câu 14:** Tìm tham số thực  $m$  để phương trình  $\log_5^2 x + (2m+1) \cdot \log_5 x - m^2 - 4 = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 \cdot x_2 = 25$ .

A.  $m = \sqrt{6}$

B.  $m = \frac{1}{2}$

C.  $m = \sqrt{29}$

D.  $m = -\frac{3}{2}$

**Câu 15:** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

A. Đồ thị hàm số  $y = \log_a x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) có tiệm cận đứng là trục  $Oy$ .

B. Hàm số  $y = a^x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) có tập xác định là  $(0; +\infty)$ .

C. Hàm số  $y = \log_a x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) có tập xác định là  $\mathbb{R}$ .

D. Đồ thị hàm số  $y = a^x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) có tiệm cận đứng là trục  $Oy$ .

**Câu 16:** Giải bất phương trình  $7^x > 2$ .

A.  $x > \log_7 2$

B.  $x < \log_2 7$

C.  $x < \log_7 2$

D.  $x > \log_2 7$

**Câu 17:** Tìm đạo hàm của hàm số  $y = (1 + x + x^2)^{\frac{2}{5}}$ .

A.  $y' = \frac{2}{5} \cdot (1 + x + x^2)^{-\frac{3}{5}}$

B.  $y' = \frac{2}{5} \cdot (1 + 2x) \cdot (1 + x + x^2)^{\frac{3}{5}}$

C.  $y' = \frac{5}{2} \cdot (1 + 2x) \cdot (1 + x + x^2)^{-\frac{3}{5}}$

D.  $y' = \frac{2}{5} \cdot (1 + 2x) \cdot (1 + x + x^2)^{\frac{3}{5}}$

**Câu 18:** Phương trình  $\lg^2 x + \lg x - 1 = 0$  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

**Câu 19:** Cho số thực  $x$  dương. Viết biểu thức  $Q = x^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[4]{x^3}$  dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

A.  $Q = x^{\frac{11}{6}}$

B.  $Q = x^{\frac{4}{5}}$

C.  $Q = x^{\frac{5}{4}}$

D.  $Q = x$

**Câu 20:** Tìm tất cả các tham số thực  $m$  để bất phương trình  $4^x + 2^{1+x} + m - 3 \leq 0$  có nghiệm.

A.  $m < 4$

B.  $m \leq 3$

C.  $m < 3$

D.  $m \leq 4$

**Câu 21:** Cho các số thực dương  $a$  và  $b$  thỏa mãn  $a^2 + b^2 = 23ab$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

A.  $\log_5(a+b) = 1 + \frac{1}{2} \log_5 a + \frac{1}{2} \log_5 b$

B.  $\log_2(a+b) = 1 + \frac{1}{2} \log_2 a + \frac{1}{2} \log_2 b$

C.  $\log_5(a+b) = 1 - \frac{1}{2} \log_5 a - \frac{1}{2} \log_5 b$

D.  $\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$

**Câu 22:** Cho số thực dương  $a$ , ( $a \neq 1$ ). Tính giá trị của  $\log_{\sqrt{a}} a^3$ .

A. 6.

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{3}{2}$

**Câu 23:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình  $\lg(2x-3) \leq \lg x$ .

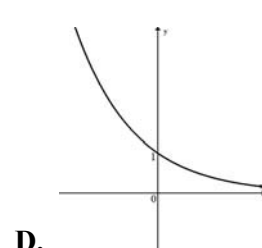
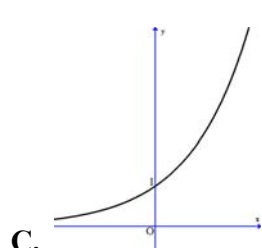
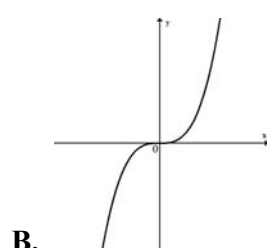
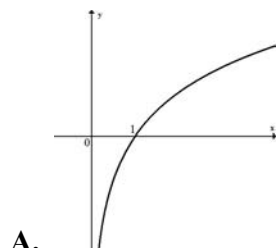
A.  $(-\infty; 3]$

B.  $[3; +\infty)$

C.  $\left[-3; \frac{3}{2}\right)$

D.  $\left(\frac{3}{2}; 3\right]$

**Câu 24:** Đồ thị nào dưới đây là đồ thị của hàm số mũ  $y = a^x$  với  $0 < a < 1$ .



**Câu 25:** Bất phương trình  $4^{1+x} - 129 \cdot 2^x + 32 < 0$  có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 8.

B. 31.

C. 32.

D. 6.

.....HẾT.....