

Câu 1. [Bài toán số nguyên tố Mersenne] Đầu năm 2016, Curtis Cooper và các cộng sự nhóm nghiên cứu Đại học Central Mis-souri, Mỹ vừa công bố số nguyên tố lớn nhất tại thời điểm đó. Số nguyên tố này là một số có giá trị bằng $M = 2^{74207281} - 1$. Hỏi số M có bao nhiêu chữ số.

- A. 2233862. B. 22338618. C. 22338617. D. 2233863.

Câu 2. Số các chữ số của số 2^{337549} là bao nhiêu?

- A. 101.613 chữ số. B. 233.972 chữ số. C. 101.612 chữ số. D. 233.971 chữ số.

Câu 3. Cho a, b là hai số tự nhiên lớn hơn 1 thỏa mãn $a + b = 10$ và $a^{12}b^{2016}$ là một số tự nhiên có 973 chữ số. Cặp a, b thỏa mãn bài toán là :

- A. (5; 5) B. (6; 4) C. (8; 2) D. (7; 3)

Câu 4. [THPT Ngọc Hồi - Hà Nội 2017] Kết quả nào sau đây đúng :

- A. $\left(\frac{\pi}{6}\right)^{17} < \left(\frac{\pi}{6}\right)^{18}$ B. $\left(\frac{\pi}{3}\right)^{17} > \left(\frac{\pi}{3}\right)^{18}$
 C. $\left(\frac{e}{3}\right)^{17} > \left(\frac{e}{3}\right)^{18}$ D. $\left(\frac{e}{2}\right)^{17} > \left(\frac{e}{2}\right)^{18}$

Câu 5. [THPT-Hà Nội-Amsterdam 2017] Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $2^{\sqrt{2}+1} > 2^3$ B. $(\sqrt{2}-1)^{2016} > (\sqrt{2}-1)^{2017}$
 C. $\left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2016} < \left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$ D. $(\sqrt{3}-1)^{2017} > (\sqrt{3}-1)^{2016}$

Câu 6. So sánh nào sau đây là đúng

- A. $5^{7123} > 7^{5864}$ B. $5^{713} < 7^{564}$ C. $3^{400} < 2^{500}$ D. $4^{1700} > 9^{1200}$

Câu 7. So sánh nào sau đây là đúng

- A. $11^{2003} > 9^{2500}$ B. $23^{693} < 25^{600}$ C. $29^{445} < 31^{523}$ D. $29^{485} > 31^{590}$

Câu 8. [Đề minh họa THPT Quốc gia 2017] Cho 2 số thực a, b với $1 < a < b$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

- A. $\log_a b < 1 < \log_b a$ B. $1 < \log_a b < \log_b a$
 C. $\log_b a < \log_a b < 1$ D. $\log_b a < 1 < \log_a b$

Câu 9. [Đề minh họa THPT Quốc gia 2017] Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b

- A. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab}$ B. $\log_6 45 = \frac{2a^2-2ab}{ab}$
 C. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab+b}$ D. $\log_6 45 = \frac{2a^2-2ab}{ab+b}$

Câu 10. [THPT Yên Thế - Bắc Giang 2017] Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức

$$P = \frac{5 + 3^x + 3^{-x}}{1 - 3^x - 3^{-x}}$$
 có giá trị bằng?

A. 2

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

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{5}{2}$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	C	B	A	C	D	C	D