

Câu 23. [2D2-1.3-1] (THPT Chuyên Vĩnh Phúc-lần 1 MĐ 904 năm 2017-2018) Cho số thực $a > 1$ và các số thực α, β . Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $a^\alpha > 1, \forall \alpha \in \mathbb{R}$. B. $a^\alpha > a^\beta \Leftrightarrow \alpha > \beta$. C. $\frac{1}{a^\alpha} < 0, \forall \alpha \in \mathbb{R}$. D. $a^\alpha < 1, \forall \alpha \in \mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn B.

Với $a > 1$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Ta có: $a^\alpha > a^\beta \Leftrightarrow \alpha > \beta$.

Câu 12. [2D2-1.3-1] (THPT Yên Lạc-Vĩnh Phúc-lần 3 năm 2017-2018) Cho $x \in \left(0; \frac{3}{\pi}\right)$ và m, n là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $x^m > x^n \Leftrightarrow m < n$. B. $x^m > x^n \Leftrightarrow m > n$. C. $(x^m)^n = x^{m.n}$. D. $x^{m+n} = x^m . x^n$.

Lời giải

Chọn B.

Do $\frac{3}{\pi} < 1$ nên với $x \in \left(0; \frac{3}{\pi}\right)$ thì $x^m > x^n \Leftrightarrow m < n$.
Vậy B sai.

Câu 12. [2D2-1.3-1] (THPT Yên Lạc-Vĩnh Phúc-lần 3 năm 2017-2018) Cho $x \in \left(0; \frac{3}{\pi}\right)$ và m, n là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $x^m > x^n \Leftrightarrow m < n$. B. $x^m > x^n \Leftrightarrow m > n$. C. $(x^m)^n = x^{m.n}$. D. $x^{m+n} = x^m . x^n$.

Lời giải

Chọn B.

Do $\frac{3}{\pi} < 1$ nên với $x \in \left(0; \frac{3}{\pi}\right)$ thì $x^m > x^n \Leftrightarrow m < n$.
Vậy B sai.

Câu 2. [2D2-1.3-1] (THPT Lý Thái Tổ-Bắc Ninh-lần 1 năm 2017-2018) Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\left(\frac{3}{4}\right)^5 < \left(\frac{3}{4}\right)^6$. B. $\left(\frac{4}{3}\right)^{-7} > \left(\frac{4}{3}\right)^{-6}$. C. $\left(\frac{3}{2}\right)^6 > \left(\frac{3}{2}\right)^7$. D. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-6} > \left(\frac{2}{3}\right)^{-5}$.

Lời giải

Chọn D.

Vì $0 < \frac{2}{3} < 1$ và $-6 < -5$ nên $\left(\frac{2}{3}\right)^{-6} > \left(\frac{2}{3}\right)^{-5}$.

Câu 20: [2D2-1.3-1] (SỞ GD VÀ ĐT VĨNH PHÚC - 2018) Cho số dương a khác 1 và các số thực x, y . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $(a^x)^y = a^{xy}$. B. $\frac{a^x}{a^y} = a^{\frac{x}{y}}$. C. $a^x . a^y = a^{xy}$. D. $a^x + a^y = a^{x+y}$.

Lời giải

Chọn A.

Câu 22: [2D2-1.3-1] (CHUYÊN THÁI BÌNH - 2018 - LẦN 6) Cho $a > 1$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng.

A. $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a} > 1$.

B. $\frac{1}{a^{2017}} < \frac{1}{a^{2018}}$.

C. $a^{-\sqrt{3}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$.

D. $a^{\frac{1}{3}} > \sqrt{a}$.

Lời giải

Chọn C.

Ta có : $a^{-\sqrt{3}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}} \Leftrightarrow \frac{1}{a^{\sqrt{3}}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}} \Leftrightarrow a^{\sqrt{3}} < a^{\sqrt{5}}$ luôn đúng với $a > 1$.

Câu 21: [2D2-1.3-1] (SỞ GD-ĐT NAM ĐỊNH 2018) Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. $(\sqrt{2}-1)^{2017} > (\sqrt{2}-1)^{2018}$.

B. $(\sqrt{3}-1)^{2018} > (\sqrt{3}-1)^{2017}$.

C. $2^{\sqrt{2}+1} > 2^{\sqrt{3}}$.

D. $\left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2018} < \left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$.

Lời giải

Chọn B.

+) $\begin{cases} 0 < \sqrt{2}-1 < 1 \\ 2017 < 2018 \end{cases} \Rightarrow (\sqrt{2}-1)^{2017} > (\sqrt{2}-1)^{2018}$ nên A đúng.

+) $\begin{cases} 0 < \sqrt{3}-1 < 1 \\ 2018 > 2017 \end{cases} \Rightarrow (\sqrt{3}-1)^{2018} < (\sqrt{3}-1)^{2017}$ nên B sai.

+) $\begin{cases} 2 > 1 \\ \sqrt{2}+1 > \sqrt{3} \end{cases} \Rightarrow 2^{\sqrt{2}+1} > 2^{\sqrt{3}}$ nên C đúng.

+) $\begin{cases} 0 < 1-\frac{\sqrt{2}}{2} < 1 \\ 2018 > 2017 \end{cases} \Rightarrow \left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2018} < \left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$ nên D đúng.