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.** $\left(x^m\right)^n=x^{m.n}$. **D.** $x^{m+n}=x^m.x^m$.

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.** $\left(x^m\right)^n=x^{m.n}$. **D.** $x^{m+n}=x^m.x^m$.

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. $\left(a^x\right)^y=a^{xy}$. **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. $\left(\sqrt{2}-1\right)^{2017}>\left(\sqrt{2}-1\right)^{2018}$. **B.** $\left(\sqrt{3}-1\right)^{2018}>\left(\sqrt{3}-1\right)^{2017}$.

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.

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

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