Câu 29. **[2D2-1.1-1] (THPT YÊN DŨNG BẮC GIANG-LẦN 1-2018)** Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}}\sqrt{a}$. Viết dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỉ

A. $a^{\frac{7}{6}}$. **B.** $a^{\frac{7}{3}}$. **C.** $a^{\frac{5}{3}}$. **D.** $a^{\frac{1}{3}}$.

Câu 17: **[2D2-1.1-1] (Trường BDVH218LTT-khoa 1-năm 2017-2018)** Cho a dương, khác 1. Tìm giá trị của $P = a^{\log_{a\sqrt{a}} 27}$

A. 9. **B.** 27. **C.** 3. **D.** 3^9.

Lời giải

Chọn A.

$P = a^{\log_{a\sqrt{a}} 27} = a^{\log_{a^{3/2}} 3^3} = a^{\frac{3.2}{3}\log_a 3} = \left(a^{\log_a 3}\right)^2 = 3^2 = 9.$

Câu 10. **[2D2-1.1-1] (THPT Tam Phước-Đồng Nai-lần 1-năm 2017-2018)** Cho $x,\ y$ là hai số thực dương và $m,\ n$ là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

Lời giải

Chọn D.

Đáp án D do $\left(x^m\right)^n = x^{m.n}$ như đáp án B đã chỉ ra.

Câu 5: **[2D2-1.1-1] (THPT Thăng Long-Hà Nội-lần 1 năm 2017-2018)** Cho a là số thực dương, khác 1. Khi đó $\sqrt[4]{a^{\frac{2}{3}}}$ bằng

A. $a^{\frac{8}{3}}$. **B.** $\sqrt[6]{a}$. **C.** $\sqrt[3]{a^2}$. **D.** $a^{\frac{3}{8}}$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có $\sqrt[4]{a^{\frac{2}{3}}} = a^{\frac{2}{3.4}} = a^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{a}$.

Câu 47: **[2D2-1.1-1] (THPT Hoài Ân-Hải Phòng năm 2017-2018)** Tính giá trị của biểu thức $A = \dfrac{6^{3+\sqrt{5}}}{2^{2+\sqrt{5}}.3^{1+\sqrt{5}}}$.

A. 1. **B.** $6^{-\sqrt{5}}$. **C.** 18. **D.** 9.

Lời giải

Chọn C.

Ta có $A = \dfrac{6^{3+\sqrt{5}}}{2^{2+\sqrt{5}}.3^{1+\sqrt{5}}} = \dfrac{2^{3+\sqrt{5}}.3^{3+\sqrt{5}}}{2^{2+\sqrt{5}}.3^{1+\sqrt{5}}} = 2^{3+\sqrt{5}-2-\sqrt{5}}.3^{3+\sqrt{5}-1-\sqrt{5}} = 2.3^2 = 18$.

Câu 36: **[2D2-1.1-1] (THPT Phan Đăng Lưu-Huế-lần 1 năm 2017-2018)** Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}}.\sqrt[4]{x}$, với x là số thực dương.

A. $P=x^{\frac{1}{12}}$. **B.** $P=x^{\frac{7}{12}}$. **C.** $P=x^{\frac{2}{3}}$. **D.** $P=x^{\frac{2}{7}}$.

Lời giải

Chọn B.

$P=x^{\frac{1}{3}}.\sqrt[4]{x}=x^{\frac{1}{3}}.x^{\frac{1}{4}}=x^{\frac{7}{12}}$.

Câu 17. **[2D2-1.1-1] (THPT Chuyên Thái Bình-lần 4 năm 2017-2018)** Cho biểu thức $P=\dfrac{a^{\sqrt{7}+1}.a^{2-\sqrt{7}}}{\left(a^{\sqrt{2}-2}\right)^{\sqrt{2}+2}}$ với $a>0$. Rút gọn biểu thức P được kết quả

A. $P=a^5$. **B.** $P=a^4$. **C.** $P=a^3$. **D.** $P=a$.

Lời giải

Chọn A.

$P=\dfrac{a^{\sqrt{7}+1}.a^{2-\sqrt{7}}}{\left(a^{\sqrt{2}-2}\right)^{\sqrt{2}+2}}=\dfrac{a^3}{a^{-2}}=a^5$

Câu 28. **[2D2-1.1-1] (CHUYÊN LAM SƠN -LẦN 3-2018)** Cho a là số thực dương. Viết biểu thức $P=\sqrt[3]{a^5}.\dfrac{1}{\sqrt{a^3}}$ dưới dạng lũy thừa cơ số a ta được kết quả

A. $P=a^{\frac{1}{6}}$. **B.** $P=a^{\frac{5}{6}}$. **C.** $P=a^{\frac{7}{6}}$. **D.** $P=a^{\frac{19}{6}}$.

Lời giải

Chọn A.

$P=\sqrt[3]{a^5}.\dfrac{1}{\sqrt{a^3}}=a^{\frac{5}{3}}.a^{-\frac{3}{2}}=a^{\frac{1}{6}}$.

Câu 13. **[2D2-1.1-1] (SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG -2018)** Cho hàm số $f(x)=\left(2x^2+3x-2\right)^{\frac{3}{2}}$. Khi đó giá trị của $f(1)$ bằng bao nhiêu?

A. $3\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt[3]{9}$. **C.** $\dfrac{2}{3}$. **D.** $6\sqrt{6}$.

Lời giải

Chọn A.

Ta có $f(1)=\left(2.1^2+3.1-2\right)^{\frac{3}{2}}=3^{\frac{3}{2}}=3\sqrt{3}$.

Câu 26: **[2D2-1.1-1] (LƯƠNG VĂN CHÁNH PHÚ YÊN-2018)** Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sqrt[3]{a^7}.a^{\frac{11}{3}}}{a^4.\sqrt[7]{a^{-5}}}$ với $a>0$ ta được kết quả $A=a^{\frac{m}{n}}$, trong đó m, $n\in ¥^*$ và $\dfrac{m}{n}$ là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. $m^2-n^2=-312$. **B.** $m^2-n^2=312$. **C.** $m^2+n^2=543$. **D.** $m^2+n^2=409$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có: $A=\dfrac{\sqrt[3]{a^7}.a^{\frac{11}{3}}}{a^4.\sqrt[7]{a^{-5}}}=\dfrac{a^{\frac{7}{3}}.a^{\frac{11}{3}}}{a^4.a^{-\frac{5}{7}}}=a^{\frac{19}{7}}$.

Suy ra $m=19$, $n=7$ $\Rightarrow m^2-n^2=312$.

Câu 36: **[2D2-1.1-1] (THPT PHAN ĐĂNG LƯU- HUẾ-2018)** Rút gọn biểu thức $P=x^{\frac{1}{3}}.\sqrt[4]{x}$, với x là số thực dương.

A. $P=x^{\frac{1}{12}}$. **B.** $P=x^{\frac{7}{12}}$. **C.** $P=x^{\frac{2}{3}}$. **D.** $P=x^{\frac{2}{7}}$.

Lời giải

Chọn B.

$P=x^{\frac{1}{3}}.\sqrt[4]{x}=x^{\frac{1}{3}}.x^{\frac{1}{4}}=x^{\frac{7}{12}}$.