

GIẢI TOÁN LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 5 TRANG 56 SGK GIẢI TÍCH

Đề bài.

$$a) \left(\frac{1}{3}\right)^{2\sqrt{5}} < \left(\frac{1}{3}\right)^{3\sqrt{2}};$$

$$b) 7^{\sqrt[6]{3}} > 7^{\sqrt[3]{6}}.$$

Hướng dẫn giải.

+) Đưa bài toán về dạng so sánh hai lũy thừa cùng cơ số: Với lũy thừa có cơ số lớn hơn 1 thì lũy thừa nào có số mũ lớn hơn thì số đó lớn hơn.

Ngược lại, với lũy thừa có cơ số lớn hơn 0 và nhỏ hơn 1 thì lũy thừa nào có số mũ lớn hơn thì lũy thừa đó nhỏ hơn.

$$+) \text{ Sử dụng công thức: } A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 \cdot B}.$$

$$+) \text{ So sánh hai căn bậc hai: } a > b > 0 \Leftrightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}.$$

Đáp án bài 5 trang 56 sgk giải tích lớp 12

$$a) \left(\frac{1}{3}\right)^{2\sqrt{5}} < \left(\frac{1}{3}\right)^{3\sqrt{2}}.$$

$$\text{Ta có: } 2\sqrt{5} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = \sqrt{20}; \quad 3\sqrt{2} = \sqrt{3^2 \cdot 2} = \sqrt{18}.$$

$$\text{Vì } 20 > 18 \Rightarrow \sqrt{20} > \sqrt{18} \Leftrightarrow 2\sqrt{5} > 3\sqrt{2}.$$

$$\text{Lại có: } 0 < \frac{1}{3} < 1 \Rightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^{2\sqrt{5}} < \left(\frac{1}{3}\right)^{3\sqrt{2}} \quad (dpcm).$$

$$b) 7^{\sqrt[6]{3}} > 7^{\sqrt[3]{6}}.$$

$$\text{Ta có: } 6\sqrt{3} = \sqrt{6^2 \cdot 3} = \sqrt{108}; \quad 3\sqrt{6} = \sqrt{3^2 \cdot 6} = \sqrt{54}.$$

$$\text{Vì } 108 > 54 \Rightarrow 6\sqrt{3} > 3\sqrt{6}.$$

$$\text{Mà } 7 > 1 \Rightarrow 7^{6\sqrt{3}} > 7^{3\sqrt{6}} \quad (dpcm).$$