

GIẢI BÀI 1 TRANG 55 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH LỚP 12

Đề bài

a) $9^{\frac{2}{3}} \cdot 27^{\frac{2}{3}}$;

b) $144^{\frac{3}{4}} : 9^{\frac{3}{4}}$;

c) $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + (0,25)^{-\frac{5}{2}}$;

d) $(0,04)^{-1,5} - (0,125)^{-\frac{2}{3}}$;

Hướng dẫn giải

Cách 1: Có thể sử dụng máy tính cầm tay để thực hiện các phép tính.

Cách 2: Sử dụng các công thức của hàm lũy thừa để tính:

$$a^n \cdot b^n = (ab)^n; a^m \cdot a^n = a^{m+n}; (a^m)^n = a^{mn}; \frac{1}{a} = a^{-1}.$$

Đáp án bài 1 trang 55 sgk giải tích lớp 12

$$a) 9^{\frac{2}{3}} \cdot 27^{\frac{2}{3}} = (9 \cdot 27)^{\frac{2}{3}} = (3^2 \cdot 3^3)^{\frac{2}{3}} = (3^5)^{\frac{2}{3}} = 3^{5 \cdot \frac{2}{3}} = 3^2 = 9.$$

$$b) 144^{\frac{3}{4}} : 9^{\frac{3}{4}} = (144 : 9)^{\frac{3}{4}} = \left(\left(\frac{12}{3} \right)^2 \right)^{\frac{3}{4}} \\ = (4^2)^{\frac{3}{4}} = 4^{2 \cdot \frac{3}{4}} = 4^{\frac{3}{2}} = 2^3 = 8$$

$$c) \left(\frac{1}{16} \right)^{-0,75} + (0,25)^{-\frac{5}{2}} = 16^{0,75} + \left(\frac{1}{4} \right)^{-\frac{5}{2}} \\ = (2^4)^{0,75} + 4^{2,5} = 2^{4 \cdot 0,75} + 2^{2 \cdot 2,5} \\ = 2^3 + 2^5 = 40$$

$$d) (0,04)^{-1,5} - (0,125)^{-\frac{2}{3}} \\ = \left(\frac{4}{100} \right)^{-1,5} - \left(\frac{125}{1000} \right)^{-\frac{2}{3}} \\ = \left(\frac{100}{4} \right)^{1,5} - 8^{\frac{2}{3}} \\ = (5^2)^{\frac{3}{2}} - (2^3)^{\frac{2}{3}} \\ = 5^3 - 2^2 = 125 - 4 = 121$$