

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 6. Cho a là số thực dương khác 0. Tính giá trị của biểu thức

a) $\log_a a^5 \sqrt{a^3 \sqrt{a} \sqrt{a}}$

b) $\log_a \frac{\sqrt{a^3}}{a \cdot \sqrt[4]{a}}$

c) $\log_a (a^3 \cdot \sqrt[4]{a})$

d) $\log_a (a \cdot \sqrt[3]{a^2})$

HD:

a) Ta có $\log_a a^5 \sqrt{a^3 \sqrt{a} \sqrt{a}} = \log_a a \cdot \left[\left(a \cdot a^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot a \right]^{\frac{1}{5}} = \log_a a \cdot \left[\left(a^2 \right)^{\frac{1}{3}} \cdot a \right]^{\frac{1}{5}} = \log_a a \cdot a^{\frac{3}{10}} = \log_a a^{\frac{13}{10}} = \frac{13}{10}$.

b) Ta có $\log_a \frac{\sqrt{a^3}}{a \cdot \sqrt[4]{a}} = \log_a \frac{a^{\frac{3}{2}}}{a^{1+\frac{1}{4}}} = \log_a a^{\frac{3}{2}-\frac{5}{4}} = \frac{3}{2} - \frac{5}{4} = \frac{1}{4}$.

c) Ta có $\log_a (a^3 \cdot \sqrt[4]{a}) = \log_a \left(a^3 \cdot a^{\frac{1}{4}} \right) = \log_a a^{\frac{13}{4}} = \frac{13}{4}$.

d) Ta có: $\log_a (a \cdot \sqrt[3]{a^2}) = \log_a \left(a \cdot a^{\frac{2}{3}} \right) = \log_a a^{\frac{5}{3}} = \frac{5}{3}$.