

ĐÁP ÁN BÀI 5 TRANG 68 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH 12

Đề bài

a) Cho $a = \log_{30} 3$, $b = \log_{30} 5$. Hãy tính $\log_{30} 1350$ theo a, b .

b) Cho $c = \log_{15} 3$. Hãy tính $\log_{25} 15$ theo c .

Hướng dẫn giải.

+) Biến đổi các biểu thức logarit cần tính thông qua các logarit đề bài đã cho nhờ các công thức biến đổi cơ bản của logarit.

+) Thế các giá trị a, b vào biểu thức vừa biến đổi được ta tính được giá trị của biểu thức logarit cần tính.

ĐÁP ÁN BÀI 5 TRANG 68 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12

a) Ta có $1350 = 30 \cdot 3^2 \cdot 5$ suy ra

$$\begin{aligned}\log_{30} 1350 &= \log_{30} (30 \cdot 3^2 \cdot 5) \\ &= \log_{30} 30 + \log_{30} 3^2 + \log_{30} 5 \\ &= 1 + 2\log_{30} 3 + \log_{30} 5 = 1 + 2a + b.\end{aligned}$$

b) Ta có:

$$\begin{aligned}\log_{25} 15 &= \frac{1}{\log_{15} 25} = \frac{1}{\log_{15} 5^2} \\ &= \frac{1}{2\log_{15} 5} = \frac{1}{2\log_{15} (15:3)} = \frac{1}{2(\log_{15} 15 - \log_{15} 3)} \\ &= \frac{1}{2(1 - \log_{15} 3)} = \frac{1}{2(1 - c)}\end{aligned}$$