

GIẢI BÀI TẬP 36 TRANG 41

SGK TOÁN 7 TẬP 2 - ĐẠI SỐ

Đề bài

Tính giá trị của mỗi đa thức sau:

a) $x^2 + 2xy - 3x^3 + 2y^3 + 3x^3 - y^3$ tại $x = 5$ và $y = 4$.

b) $xy - x^2y^2 + x^4y^4 - x^6y^6 + x^8y^8$ tại $x = -1$ và $y = -1$.

Phương pháp

- Thu gọn đa thức đã cho bằng cách thu gọn các hạng tử đồng dạng.
- Thay giá trị của x và y vào đa thức sau khi thu gọn rồi tính giá trị.

Hướng dẫn giải

a) Đặt $A = x^2 + 2xy - 3x^3 + 2y^3 + 3x^3 - y^3$

Trước hết ta thu gọn đa thức A

$$\begin{aligned}A &= x^2 + 2xy - 3x^3 + 2y^3 + 3x^3 - y^3 \\&= x^2 + 2xy + (-3x^3 + 3x^3) + (2y^3 - y^3) \\&= x^2 + 2xy + y^3\end{aligned}$$

Thay $x = 5$; $y = 4$ vào đa thức $x^2 + 2xy + y^3$ ta được

$$5^2 + 2.5.4 + 4^3 = 25 + 40 + 64 = 129$$

Vậy giá trị của đa thức A tại $x = 5$ và $y = 4$ là 129 .

b) Đặt $B = xy - x^2y^2 + x^4y^4 - x^6y^6 + x^8y^8$

Thay $x = -1$ và $y = -1$ vào đa thức B ta được

$$\begin{aligned}(-1).(-1) - (-1)^2.(-1)^2 + (-1)^4.(-1)^4 - (-1)^6.(-1)^6 + (-1)^8.(-1)^8 \\= 1 - 1 + 1 - 1 + 1 = 1\end{aligned}$$

Vậy giá trị của đa thức B tại $x = -1$ và $y = -1$ là 1.