

Dạng 16: Cho tọa độ 3 đỉnh của tam giác ABC. Chứng minh tam giác ABC vuông, cân, đều là tính diện tích tam giác.

Phương pháp: Tìm tọa độ 3 đỉnh ABC, dùng Pitago để tính độ dài 3 cạnh và chỉ ra tam giác đó vuông, cân, đều.

Để tính diện tích tam giác ABC:

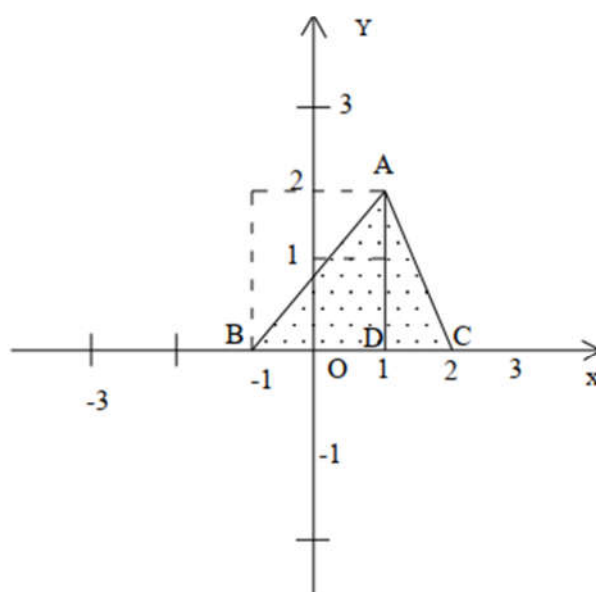
Cách 1: Tính trực tiếp khi biết đáy và đường cao của tam giác.

Cách 2: Tính gián tiếp thông qua các hình.

Cách 3: Dùng công thức tính khoảng cách.

BÀI TẬP:

Bài 1. Cho $A(1;2)$; $B(-1;0)$; $C(2;0)$. Tính diện tích và chu vi tam giác ABC.



Dùng định lí Pytago để tính các cạnh, rồi suy ra diện tích và chu vi.

Bài 2. Cho đường thẳng $y = 2x + 5$. Giao điểm của đường thẳng với Ox và Oy lần lượt là E, F.

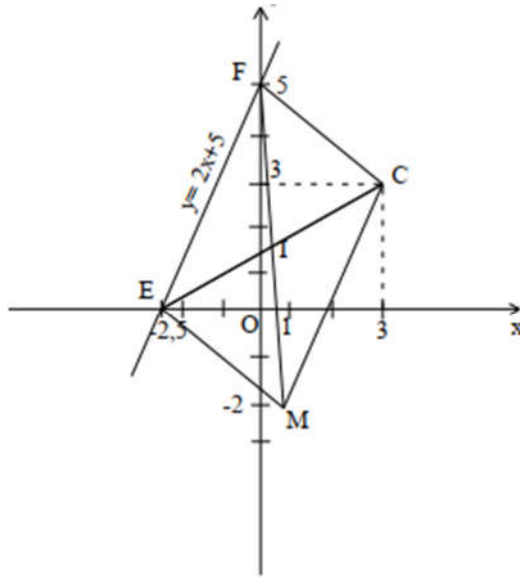
a) Tính diện tích tam giác OEF.

b) Tìm tọa độ điểm M sao cho MEFC là hình bình hành, biết $C(3;3)$.

HD:

a) Cho $x = 0$ suy ra $y = 5$. Đồ thị giao Oy tại $F(0;5)$

Cho $y = 0$ suy ra $x = -2,5$. Đồ thị giao Ox tại $E(-2,5; 0)$



Diện tích OEF là: $S_{OEF} = \frac{OE \cdot OF}{2} = \frac{5 \cdot 2,5}{2} = 6,25$ (đvdt)

b) Gọi I là trung điểm EC suy ra $I\left(\frac{-2,5+3}{2}; \frac{0+3}{2}\right)$ hay $I\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$

Vì I là trung điểm FM mà $\begin{cases} x_F + x_M = 2x_I \\ y_F + y_M = 2y_I \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 + x_M = 2 \cdot \frac{1}{2} \\ 5 + y_M = 2 \cdot \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_M = 1 \\ y_M = -2 \end{cases}$