

## BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG II

**2.37.** Chứng minh rằng  $y = 0$  là hàm số duy nhất xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị nhận trục hoành làm trục đối xứng.

*Hướng dẫn.* Từ định nghĩa hàm số ta có nhận xét rằng mỗi đường thẳng song song với trục tung thì cắt đồ thị của hàm số tại không quá một điểm.

**2.38.** Giả sử  $y = f(x)$  là hàm số xác định trên tập đối xứng  $S$  (nghĩa là nếu  $x \in S$  thì  $-x \in S$ ). Chứng minh rằng :

a) Hàm số  $F(x) = \frac{1}{2} [f(x) + f(-x)]$  là hàm số chẵn xác định trên  $S$ .

b) Hàm số  $G(x) = \frac{1}{2} [f(x) - f(-x)]$  là hàm số lẻ xác định trên  $S$ .

**2.39.** Gọi  $A$  và  $B$  là hai điểm thuộc đồ thị của hàm số  $f(x) = (m - 1)x + 2$  và có hoành độ lần lượt là  $-1$  và  $3$ .

a) Xác định toạ độ của hai điểm  $A$  và  $B$ .

b) Với điều kiện nào của  $m$  thì điểm  $A$  nằm ở phía trên trục hoành ?

c) Với điều kiện nào của  $m$  thì điểm  $B$  nằm ở phía trên trục hoành ?

d) Với điều kiện nào của  $m$  thì hai điểm  $A$  và  $B$  cùng nằm ở phía trên trục hoành ? Từ đó hãy trả lời câu hỏi : Với điều kiện nào của  $m$  thì  $f(x) > 0$  với mọi  $x$  thuộc đoạn  $[-1 ; 3]$  ?

**2.40.** Cho hàm số  $y = -3x^2$  có đồ thị là parabol ( $P$ ).

a) Nếu tịnh tiến ( $P$ ) sang phải 1 đơn vị rồi tịnh tiến parabol vừa nhận được xuống dưới 3 đơn vị thì ta được đồ thị của hàm số nào ?

b) Nếu tịnh tiến ( $P$ ) sang trái 2 đơn vị rồi tịnh tiến parabol vừa nhận được lên trên 2 đơn vị thì ta được đồ thị của hàm số nào ?

36

**2.41.** Tìm hàm số bậc hai có đồ thị là parabol ( $P$ ), biết rằng đường thẳng  $y = -2,5$  có một điểm chung duy nhất với ( $P$ ) và đường thẳng  $y = 2$  cắt ( $P$ ) tại hai điểm có hoành độ là  $-1$  và  $5$ . Vẽ parabol ( $P$ ) cùng các đường thẳng  $y = -2,5$  và  $y = 2$  trên cùng một mặt phẳng toạ độ.