

## Câu hỏi và bài tập ôn tập chương II

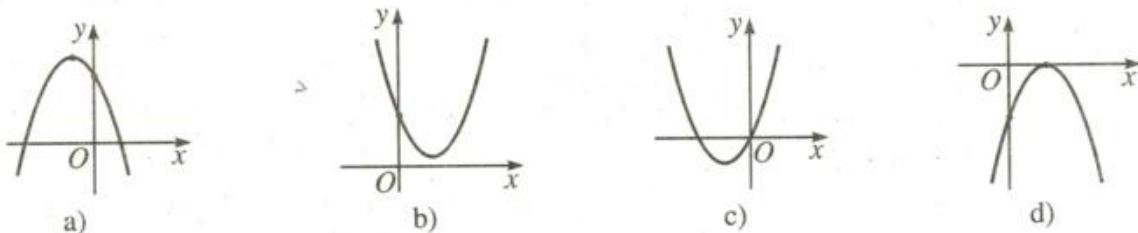
39. Với mỗi câu hỏi sau đây, hãy chọn phần kết luận mà em cho là đúng.

- a) Trên khoảng  $(-1; 1)$ , hàm số  $y = -2x + 5$ 
  - (A) Đồng biến ; (B) Nghịch biến ; (C) Cả hai kết luận (A) và (B) đều sai.
- b) Trên khoảng  $(0; 1)$ , hàm số  $y = x^2 + 2x - 3$ 
  - (A) Đồng biến ; (B) Nghịch biến ; (C) Cả hai kết luận (A) và (B) đều sai.
- c) Trên khoảng  $(-2; 1)$ , hàm số  $y = x^2 + 2x - 3$ 
  - (A) Đồng biến ; (B) Nghịch biến ; (C) Cả hai kết luận (A) và (B) đều sai.

40. a) Tìm điều kiện của  $a$  và  $b$ , sao cho hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  là hàm số lẻ.

b) Tìm điều kiện của  $a$ ,  $b$  và  $c$ , sao cho hàm số bậc hai  $y = ax^2 + bx + c$  là hàm số chẵn.

41. Dựa vào vị trí đồ thị của hàm số  $y = ax^2 + bx + c$ , hãy xác định dấu của các hệ số  $a$ ,  $b$ ,  $c$  trong mỗi trường hợp dưới đây (h.2.23) :



Hình 2.23

42. Trong mỗi trường hợp cho dưới đây, hãy vẽ đồ thị của các hàm số trên cùng một mặt phẳng toạ độ rồi xác định toạ độ giao điểm của chúng :

- a)  $y = x - 1$  và  $y = x^2 - 2x - 1$  ;
- b)  $y = -x + 3$  và  $y = -x^2 - 4x + 1$  ;
- c)  $y = 2x - 5$  và  $y = x^2 - 4x - 1$ .

43. Xác định các hệ số  $a$ ,  $b$  và  $c$  để cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $\frac{3}{4}$  khi  $x = \frac{1}{2}$  và nhận giá trị bằng 1 khi  $x = 1$ . Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số đó.

44. Vẽ đồ thị của các hàm số sau rồi lập bảng biến thiên của nó :

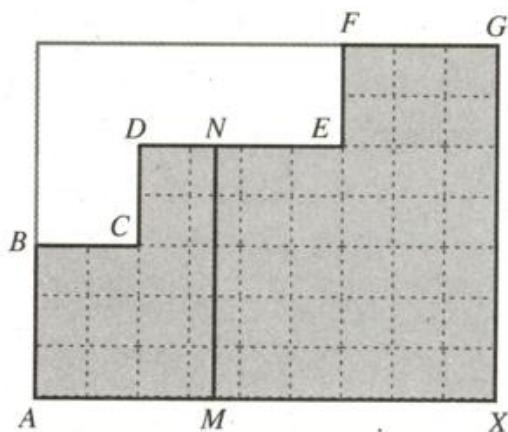
a)  $y = \left| \frac{3}{2}x - 2 \right|$  ;

b)  $y = \begin{cases} 2x & \text{nếu } x < 0 \\ x^2 - x & \text{nếu } x \geq 0 \end{cases}$  ;

c)  $y = \left| \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} \right|$  ;

d)  $y = x|x| - 2x - 1$ .

45. Trên hình 2.24, điểm  $M$  chuyển động trên đoạn thẳng  $AX$ . Từ  $M$ , kẻ đường thẳng song song với  $AB$ , cắt một trong ba đoạn thẳng  $BC$ ,  $DE$ ,  $FG$  tại điểm  $N$ . Gọi  $S$  là diện tích của miền tô đậm nằm ở bên trái  $MN$ . Gọi độ dài đoạn  $AM$  là  $x$  ( $0 \leq x \leq 9$ ). Khi đó,  $S$  là một hàm số của  $x$ . Hãy nêu biểu thức xác định hàm số  $S(x)$ .



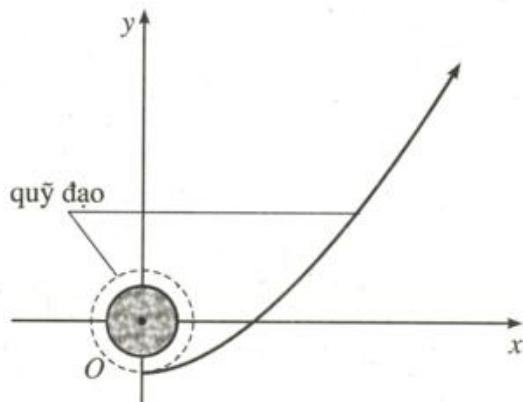
Hình 2.24

46. Bài toán tàu vũ trụ

Khi một con tàu vũ trụ được phóng lên Mặt Trăng, trước hết nó bay vòng quanh Trái Đất. Sau đó, đến một thời điểm thích hợp, động cơ bắt đầu hoạt động đưa con tàu bay theo quỹ đạo là một nhánh parabol lên Mặt Trăng (trong hệ toạ độ  $Oxy$  như trên hình 2.25,  $x$  và  $y$  tính bằng nghìn kilômét). Biết rằng khi động cơ bắt đầu hoạt động, tức là khi  $x = 0$  thì  $y = -7$ . Sau đó,  $y = -4$  khi  $x = 10$  và  $y = 5$  khi  $x = 20$ .

a) Tìm hàm số bậc hai có đồ thị chứa nhánh parabol nói trên.

b) Theo lịch trình, để đến được Mặt Trăng, con tàu phải đi qua điểm  $(100; y)$  với  $y = 294 \pm 1,5$ . Hỏi điều kiện đó có được thoả mãn hay không ?



Hình 2.25