

## §5. HÀM SỐ

### A. Kiến thức cần nhớ

1. Một số ví dụ về hàm số (xem sách giáo khoa).
2. Nếu đại lượng  $y$  phụ thuộc vào đại lượng thay đổi  $x$  sao cho với mỗi giá trị của  $x$  ta luôn xác định được *chỉ một* giá trị tương ứng của  $y$  thì  $y$  được gọi là *hàm số của  $x$*  và  $x$  gọi là *biến số*.

### B. Câu hỏi

**Câu 13.** Hãy điền những từ (kí hiệu) còn thiếu trong các câu sau :

- a) Khi  $x$  thay đổi mà  $y$  luôn nhận một giá trị thì  $y$  .....
- b) Khi  $y$  là .....  $x$  ta có thể viết  $y =$  .....,  $y =$  .....

**Câu 14.** Cho hàm số  $y = f(x) = 3 - 4x$ . Ta có

- (A)  $f(-1) = 5$  ;      (B)  $f(1) = -3$  ;      (C)  $f(2) = 8$  ;      (D)  $f(3) = -9$ .

Khoanh tròn vào chữ cái trước kết quả đúng.

### C. Giải bài tập

**Bài 19 [24].** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  $x$  và  $y$  được cho trong bảng sau :

$x$	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4
$y$	16	9	4	1	1	4	9	16

Đại lượng  $y$  có phải là hàm số của đại lượng  $x$  không ?

*Giải*

Vì mỗi giá trị của  $x$  đều xác định được một giá trị tương ứng của  $y$  nên theo định nghĩa hàm số thì  $y$  ..... của  $x$ .

**Bài 20 [25].** Cho hàm số  $y = f(x) = 3x^2 + 1$ . Tính :  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  ;  $f(1)$  ;  $f(3)$ .

*Giải :* Ta có  $y = f(x) = 3x^2 + 1$ .

Khi  $x = \frac{1}{2}$  thì  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 3 \cdot \dots + 1 = \dots$ ,

khi  $x = 1$  thì  $f(1) = 3 \cdot \dots + 1 = \dots$

khi  $x = 3$  thì  $f(3) = 3 \cdot \dots + 1 = \dots$

**Bài 21 [26].** Cho hàm số  $y = 5x - 1$ . Lập bảng các giá trị tương ứng của  $y$  khi

$$x = -5; -4; -3; -2; 0; \frac{1}{5}.$$

*Giải.* Thay lần lượt các giá trị của  $x$  đã cho vào công thức  $y = 5x - 1$  ta có :

Khi  $x = -5$  thì  $y = 5.(-5) - 1 = \dots\dots\dots$  ;

Khi  $x = -4$  thì  $y = 5.\dots\dots - 1 = \dots\dots\dots$  ;

Khi  $x = -3$  thì  $y = 5.\dots\dots - 1 = \dots\dots\dots$  ; Khi  $x = -2$  thì  $y = 5.\dots\dots - 1 = \dots\dots\dots$  ;

Khi  $x = 0$  thì  $y = 5.\dots\dots - 1 = \dots\dots\dots$  ; Khi  $x = \frac{1}{5}$  thì  $y = 5.\dots\dots - 1 = \dots\dots\dots$

Vậy ta có bảng :

x	-5	-4	-3	-2	0	$\frac{1}{5}$
y	....	....	....	...	....	....

**Bài 22 [27].** Đại lượng  $y$  có phải là hàm số của đại lượng  $x$  không, nếu bảng các giá trị tương ứng của chúng là :

a)

x	-3	-2	-1	$\frac{1}{2}$	1	2
y	-5	-7,5	-15	30	15	7,5

b)

x	0	1	2	3	4
y	2	2	2	2	2

*Giải*

a) Theo bảng a) ta có : với mỗi giá trị của đại lượng  $x$  đều .....  
 ..... đại lượng  $y$  nên ..... của đại lượng  $x$ .

b) Theo bảng b) khi  $x$  thay đổi mà  $y$  luôn ..... thì  $y$  là .....  
 .....

**Bài 23 [28].** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{12}{x}$ .

a)  $f(5) = ?$  ;  $f(-3) = ?$

b) Hãy điền các giá trị tương ứng của hàm số vào bảng sau :

x	-6	-4	-3	2	5	6	12
f(x)							

*Giải*

a) Hàm số  $y = f(x) = \frac{12}{x}$  nên :

Khi  $x = 5$  ta có  $f(5) = \frac{12}{5}$  và  $x = -3$  ta có  $f(-3) = \dots\dots$

b) Khi  $x = -6$  thì  $f(-6) = \dots\dots$  ; Khi  $x = -4$  thì  $f(-4) = \dots\dots$  ;

Khi  $x = -3$  thì  $f(-3) = \dots\dots$  ; Khi  $x = 2$  thì  $f(2) = \dots\dots$  ;

Khi  $x = 5$  thì  $f(5) = \dots\dots\dots$  ; Khi  $x = 6$  thì  $f(6) = \dots\dots\dots$  ; Khi  $x = 12$  thì  $f(12) = \dots\dots$  ;

Điền các giá trị vừa tính vào bảng trên ta có kết quả.

**Bài 24 [29].** Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 - 2$ .

Hãy tính :  $f(2)$  ;  $f(0)$  ;  $f(1)$  ;  $f(-1)$  ;  $f(-2)$ .

*Giải*

Hàm số  $y = f(x) = x^2 - 2$  nên : Khi  $x = 2$  thì  $f(2) = (2)^2 - 2 = \dots\dots$  ;

Khi  $x = 0$  thì  $f(0) = \dots\dots$  ; Khi  $x = 1$  thì  $f(1) = \dots\dots$  ;

Khi  $x = -1$  thì  $f(-1) = \dots\dots$  ; Khi  $x = -2$  thì  $f(-2) = \dots\dots$

**Bài 25 [30].** Cho hàm số  $y = f(x) = 1 - 8x$ . Khẳng định nào sau đây là đúng :

a)  $f(-1) = 9$  ?      b)  $f(\frac{1}{2}) = -3$  ?      c)  $f(3) = 25$  ?

*Giải.* Vì  $y = f(x) = 1 - 8x$  nên :

a) Khi  $x = -1$  thì  $f(-1) = 1 - 8(-1) = \dots\dots$ . Vậy  $f(-1) = \dots\dots\dots$  ;

b) Khi  $x = \frac{1}{2}$  thì  $f(\frac{1}{2}) = \dots\dots\dots = \dots\dots$ . Vậy  $f(\frac{1}{2}) = \dots\dots\dots$  ;

c) Khi  $x = 3$  thì  $f(3) = \dots\dots\dots = \dots\dots$ . Vậy  $f(3) = \dots\dots\dots$  ;

**Bài 26.** Cho hàm số  $y = \frac{2}{3}x$ . Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau :

x	-0,5			4,5	
y		-2	0		2

*Giải.* Vì  $y = \frac{2}{3}x$  nên ta có :

Khi  $x = -0,5$  thì  $y = \frac{2}{3} \cdot (-0,5) = \dots\dots\dots$  ; Khi  $x = 4,5$  thì  $y = \dots\dots\dots$  ;

Khi  $y = -2$  thì  $-2 = \frac{2}{3}x$  suy ra  $x = \dots\dots\dots$  ;

Khi  $y = 0$  thì  $0 = \frac{2}{3}x$  suy ra  $x = \dots\dots\dots$  ; Khi  $y = 2$  thì  $2 = \frac{2}{3}x$  suy ra  $x = \dots\dots\dots$  ;

Điền các số vừa tìm được vào bảng trên ta có kết quả.