**Bài 3. HÀM SỐ**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

* *Định nghĩa*. 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 một hàm số của *x* và *x* được gọi là biến số.
* Khi *x* thay đổi mà *y* luôn nhận một giá trị thì *y* được gọi là hàm hằng.
* Hàm số có thể được cho bằng bảng, bằng công thức,...
* Khi *y* là hàm số của *x* ta có thể viết 
* Chẳng hạn với hàm số cho bởi công thức  ta còn có thể viết . Khi  thì , ta có thể viết .

**B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

|  |
| --- |
| **Dạng 1: Xác định xem đại lượng *y* có phải là hàm số của đại lượng *x* không?** |
| * Cần kiểm tra điều kiện: mỗi giá trị của đại lượng *x* được tương ứng với một và chỉ một đại lượng *y*.
 |

**Ví dụ 1.** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  và  được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 0 | 1 | 2 |
|  | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 |

Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

**Ví dụ 2.** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  và  được cho trong hai bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 3 | 4 |
|  | 7 | 2 | 1 | \ |
|  | 8 | 10 | 12 | 8 |
|  | 5 | 13 |   |   |

Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

**Ví dụ 3.** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  và  được cho trong hai bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | 20 | 20 | 20 | 20 |
|  |  |  |  |  | \ | \ |
|  | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |

Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

|  |
| --- |
| **Dạng 2: Tìm giá trị của hàm số tại một giá trị cho trước của biến số và ngược lại** |
| * Nếu hàm số được cho bằng bảng thì cặp giá trị tương ứng của *x* và *y* nằm trong cùng một cột.
* Nếu hàm số được cho bằng công thức thì ta thay giá trị đã cho vào công thức, từ đó tìm được giá trị tương ứng của đại lượng kia.
 |

**Ví dụ 4.** Cho hàm số .

a) Tính ; b) Biết , tìm .

**Ví dụ 5.** Cho hàm số . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

a) ; b) ; c) ; d) .

**Ví dụ 6.** Hàm số . Biết , tính .

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  và  được cho trong bảng sau

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |   | 3 | 4 |
|  |  |  |  | 6 | 9 |

Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

**Bài 2.** Các giá trị của hai đại lượng  và  được cho bởi ***sơ đồ mũi tên*** như hình dưới đây.



Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

**Bài 3.** Các giá trị tương ứng của hai đại lượng  và  được cho trong bảng sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0 | 5 | 12,7 |
|  |  | 0 | 5 | 12,7 |

Hỏi  có phải là hàm số của  không? Nếu  là hàm số của , hãy viết công thức của hàm số đó.

**Bài 4.** Cho hàm số .

a) Tính . b) Biết , tìm .