### ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG 2 ĐẠI SỐ 7

**HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ**

***Phần 1 : Lý thuyết***

**1. Đại lượng tỷ lệ thuận, đại lượng tỷ lệ nghịch**

|  |  |
| --- | --- |
| **Đại lượng tỷ lệ thuận** | **Đại lượng tỷ lệ nghịch** |
| **\*Định nghĩa:**  Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức y=kx (k≠0) thì ta nói đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k. | **\*Định nghĩa:**  Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức  thì ta nói đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k. |
| **\*Chú ý 1:**  + Khi đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x thì đại lượng x cũng tỉ lệ thuận với đại lượng y ( theo công thức) và ta nói hai đại lượng đó tỉ lệ với nhau.  + Nếu đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỷ lệ k (k≠0) thì đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ | **Chú ý 1:**  + Khi đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x thì đại lượng x cũng tỉ lệ nghịch với đại lượng y ( theo công thức)  + Nếu đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỷ lệ a (a≠0) thì đại lượng x tỉ lệ nghịch với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ a |
| **\*Tính chất:**  +Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng không thay đổi.    +Tỉ số hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia. | **\*Tính chất:**  +Tích hai giá trị tương ướng của chúng không thay đổi.    +Tỉ số hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng nghịch đảo tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia. |
| **Chú ý 2:** Không nên hiểu hai đại lượng tỷ lệ thuận dưới dạng nếu đại lượng này tăng *(hoặc giảm)* bao nhiêu lần thì đại lượng kia tăng *(hoặc giảm)* bấy nhiêu lần vì có thể không đúng trong trường hợp k<0. ***Vì vậy để xem hai đại lượng có tỷ lệ thuận với nhau hay không ta phải xem chúng có liên hệ với nhau bằng công thức y=kx hay không*** | **Chú ý 2:** Không nên hiểu hai đại lượng tỷ lệ nghịch dưới dạng nếu đại lượng này tăng *(hoặc giảm)* bao nhiêu lần thì đại lượng kia giảm *(hoặc tăng)* bấy nhiêu lần vì có thể không đúng trong trường hợp k<0. ***Vì vậy để xem hai đại lượng có tỷ lệ nghịch với nhau hay không ta phải xem chúng có liên hệ với nhau bằng công thức***  ***hay không*** |

**2. Hàm số và đồ thị của hàm số y=ax (a≠0)**

**2.1. Hàm số:**

**\*Khái niệm:** Nếu đại lượng y phụ thuộc vào đại lượng thay đổi x sao cho 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.

**\*Chú ý:**

- 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, bằng lời....

- Khi y là hàm số của x ta có thể viết y=f(x), y=g(x)....

**2.2. Mặt phẳng tọa độ**

- Mặt phẳng toan độ xOy được xác định bởi hai trục số vuông góc với nhau: trục hoành Ox và trục tung Oy, điểm O là gốc tọa độ.

- Trên mặt phẳng tọa độ:

+ Mỗi điểm M xác định một cặp số  . Ngược lại, mỗi cặp số  xác định một điểm M.

+ Cặp số gọi là tọa độ điểm M ( ký hiệu M), là hoành độ, là tung độ

**2.3. Đồ thị của hàm số y=ax (a≠0)**

**a. Đồ thị hàm số y=f(x):**

+ Đồ thị hàm số y=f(x) là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng (x;y) trên mặt phẳng tọa độ

+ Mỗi điểm thuộc đồ thị (H) của hàm số y=f(x) thì có tọa độ thỏa mãn đẳng thức y=f(x). Ngược lại, một điểm có tọa độ thỏa mãn đẳng thức y=f(x) thì nó thuộc đồ thị (H) của hàm số y=f(x).



**b. Đồ thị hàm số y=ax (a≠0)**

+ Đồ thị hàm số y=ax (a≠0) là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ. Do đó khi vẽ ta chỉ cần xác định thêm một điểm A khác gốc tọa độ O thuộc đồ thị thì đường thẳng OA là đồ thị cần vẽ.

***Phần 2 : Bài tập***

**Bài 1:** Cho biết hai đại lượng y và x tỉ lệ thuận với nhau và khi x = 2 thì y = -12

1. Tính hệ số tỉ lệ k của y đối với x.
2. Hãy biểu diễn y theo x.
3. Tính giá trị của y khi x = -3; x = 6

**Bài 2:**Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -5 | -3 | 0 | 2 | 4 |
| y |  |  |  | 8 |  |

**Bài 3:** Cứ 100 kg thóc thì cho 60 kg gạo. Hỏi 2 tấn thóc thì cho bao nhiêu kg gạo?

**Bài 4:** Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi x = 3 thì y = 6

1. Tính hệ số tỉ lệ.
2. Hãy biểu diễn y theo x.
3. Tính giá trị của y khi x = 2 ; x = -8.

**Bài 5:**Cho biết x,y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -1 | 6 |  | 12 |
| y |  |  | 4 | 8 |  |

**Bài 6:**Cho biết 25 công nhân hoàn thành công việc trong 9 ngày. Hỏi để hoàn thành công việc trong 5 ngày cần bao nhiêu công nhân? ( biết năng suất của các công nhân là như nhau)

**Bài 7:** Cho hàm số y = f(x) = 3x – 2. Hãy tính f(-1); f(0); f(-2); f(3)

**Bài 8:** Cho hàm số y = f(x) = x2 – 5. Hãy tính f(1); f(0); f(-2).

**Bài 10**: Trên mặt phẳng toạ độ Oxy hãy vẽ tam giác ABC biết A(-2 ; 1) ; B(-5 ; -2) ; C(3 ;- 2)

**Bài 11:** Những điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số ?

a. A( -1; 3 ) b. B( 0; -3 ) c. C( 2; -1 ) d. D( 1; -1)

**Bài 12:** Vẽ đồ thị các hàm số sau:

a.  b.  c.  d. 

**Bài 13:** Xét hàm số y = ax.

1. Xác định a biết đồ thị hàm số qua diểm M( 3; 2 )
2. Vẽ đồ thị hàm số vừa tìm được.
3. Điểm N( 2; 3 ) có thuộc đồ thị không ?