**Chương 2. HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ**

**Bài 1. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN.**

**MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Đại lượng tỉ lệ thuận**

* *Định nghĩa*. Nếu đại lượng  liên hệ với đại lượng  theo công thức  (với k là hằng số khác 0) thì ta nói  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ k.
* Khi đại lượng  tỉ lệ thuận với đại lượng  theo hệ số tỉ lệ k thì  cũng tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ .

**2. Tính chất**

* Nếu đại lượng  tỉ lệ thuận với đại lượng  theo hệ số tỉ lệ  thì
* Tỉ số giữa hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi

.

* Tỉ số hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia



* Chia một số  cho trước thành những phần  tỉ lệ thuận với các số . Điều này có nghĩa là tìm  sao cho  và .

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

|  |
| --- |
| **Dạng 1: Cho hai đại lượng tỉ lệ thuận. Tìm giá trị của một đại lượng khi biết giá trị của đại lượng kia** |
| * Xác định hệ số tỉ lệ  giữa  và : .
* Tìm  theo công thức .
* Tìm  theo công thức .
 |

**Ví dụ 1.** Cho biết  và  là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Câu 2.** Cho biết đại lượng  tỉ lệ thuận với đại lượng  theo hệ số tỉ lệ . Cặp giá trị nào dưới đây là cặp giá trị tương ứng của hai đại lượng nói trên:

a) ; ; b) ; ;

**Câu 3.** Cho biết hai đại lượng  và  tỉ lệ thuận với nhau. Nếu  thì . Hai đại lượng  và  liên hệ với nhau theo công thức nào?

|  |
| --- |
| **Dạng 2: Nhận biết hai đại lượng tỉ lệ thuận** |
| * Nếu  liên hệ với  theo công thức  thì  tỉ lệ thuận với .
* Xét các tỉ số tương ứng của hai đại lượng, nếu các tỉ số bằng nhau thì hai đại lượng đó tỉ lệ thuận.
 |

**Ví dụ 4.** Các giá trị tương ứng của  và  được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 15 |
|  |  | 35 | 56 |  |

Hỏi hai đại lượng  và  có tỉ lệ thuận với nhau không?

**Ví dụ 5.** Các giá trị tương ứng của  và  được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 6 |
|  |  |  | 20 |  |

Hỏi hai đại lượng  và  có tỉ lệ thuận với nhau không?

**Ví dụ 6.** Các giá trị tương ứng của  và  được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 7 |
|  |  |  |  |  |

Xét các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

a) Đại lượng  tỉ lệ thuận với đại lượng  theo hệ số tỉ lệ .

b) Đại lượng  tỉ lệ thuận với đại lượng  theo hệ số tỉ lệ .

|  |
| --- |
| **Dạng 3: Giải bài toán thực tế về hai đại lượng tỉ lệ thuận** |
| * Xác định quan hệ tỉ lệ thuận giữa hai đại lượng  và .
* Áp dụng tính chất tỉ số hai giá trị bất kỳ của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.
 |

**Ví dụ 7.** Cứ xay xát  thóc thì được  gạo. Hỏi nếu xay xát  thóc thì được bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

**Ví dụ 8.** Mua  gói kẹo thì hết  đồng. Khi đó với  đồng thì mua được mấy gói kẹo như thế?

**Ví dụ 9.** Một ô tô chạy quãng đường  trong  giờ. Với vận tốc đó xe chạy  trong bao lâu?

|  |
| --- |
| **Dạng 4:** Chia một số  cho trước thành những phần  tỉ lệ thuận với các số . |
| * Lập dãy các tỉ số bằng nhau  trong đó .
* Vận dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để tìm .
 |

**Ví dụ 10.** Chia số  thành ba phần tỉ lệ thuận với , , .

**Ví dụ 11.** Số đo các góc , ,  của  tỉ lệ thuận với , , . Hãy tính số đo mỗi góc của tam giác đó.

**Ví dụ 12.** Độ dài ba cạnh của một tam giác tỉ lệ thuận với , , . Biết cạnh nhỏ nhất là , tính độ dài của cạnh lớn nhất.

**Ví dụ 13.** Chiều dài và chiều rộng của một hình chữ nhật tỉ lệ thuận với  và . Biết chu vi của hình chữ nhật là . Tính diện tích hình chữ nhật đó.

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Cho biết  và  là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Hãy điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 4 |
|  |  | 5 | 7,5 |  |

a)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 3 |
|  |  | 4 |   |  |

b)

Hỏi hai đại lượng  và  có tỉ lệ thuận không?

**Bài 3.** Hai đơn vị vận tải cùng chuyên chở đất đến công trường xây dựng. Đơn vị  có  xe, đơn vị  có  xe, trọng tải các xe đều như nhau. Biết đơn vị  trở được  đất, hỏi đơn vị  trở được bao nhiêu mét khối đất?

**Bài 4.** Chia số  thành ba phần tỉ lệ thuận với:

a) , , . b) ,, .

**Bài 5.** Đoạn đường  dài . Cùng một lúc, một ô tô chạy từ  và một xe máy chạy từ , đi ngược chiều để gặp nhau. Vận tốc ô tô là ; vận tốc của xe máy là . Tính xem đến khi gặp nhau thì mỗi xe đã đi được một quãng đường là bao nhiêu?