**➀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

**1. Định nghĩa**

Nếu đại lượng  liên hệ với đại lượng  theo công thức:  (với là hằng số khác ) thì ta nói  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ .

*Chú ý:* Nếu  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ  thì  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là 

**2. Tính chất**

Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì:

**-** Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi: .

**-**  Tỉ số giữa hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng tỉ số giữa hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.  ; …; 

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:**  Các giá trị tương ứng của x và y được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 |
| y | 2,5 | 7,5 | 12,5 | 17,5 |

Hai đại lượng này có tỉ lệ với nhau không ? Nếu có hãy tìm hệ số tỉ lệ của y đối với x và biểu diễn y theo x.

**Bài 2:**  Cho biết  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là:

a) Viết công thức biểu diễn  theo  và  theo 

b) Lập các bảng giá trị của  ứng với giá trị của ;

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

**Bài 3:**  Chu vi và cạnh của tam giác đều có tỉ lệ thuận với nhau không? Nếu có, hệ số tỉ lệ là bao nhiêu?

**Bài 4:**  Một công nhân sơn một bức tường cứ 30 mét vuông thì hết 45 phút. Hỏi trong 75 phút công nhân đó sơn được bao nhiêu mét vuông tường?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tóm tắt | Thời gian (x) (phút)  | Số mét vuông tường sơn được (y) |
|    |   |

**Bài 5:**  Cho biết *x* và *y* là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau và khi  thì 

a) Tìm hệ số tỉ lệ *k* của *y* đối với *x* và biểu biễn *y* theo *x*

b) Tính giá trị của *y* khi  và tính giá trị của *x* khi 

**Bài 6:**  Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận.Điền các số thích hợp vào các ô trống trong bảng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0,5 | 1 |  | 3 |  |
| y |   |  |   |  | 16 |

**Bài 7:** a) Cho biết y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 7 và x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là 0,3. Hỏi y và z có tỉ lệ thuận với nhau không ? Nếu có hệ số tỉ lệ là bao nhiêu?

b) Nếu y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là a; x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ là b.Hỏi y và z có tỉ lệ thuận với nhau không? Nếu có hệ số tỉ lệ là bao nhiêu?

**Bài 8:** Khi kim giờ quay được 8 vòng thì kim giây quay được bao nhiêu vòng? Khi kim giây quay được 1800 vòng thì kim giờ quay được bao nhiêu vòng?

Cập nhật:

**Bài 9:**  Cho biết y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ 2, và z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ  . Hãy chứng tỏ rằng y tỉ lệ thuận với z và tìm hệ số tỉ lệ.

**Bài 10:**  Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận, gọi  là hai giá trị của x và  là hai giá trị tương ứng của y. Biết  và  . Tìm 

**HDG:**

**Bài 1**: Là hai đại lượng tỉ lệ thuận

 Biểu diễn  theo  là 

**Bài 2**: Biểu diễn  theo x là: 

Biểu diễn  theo y là 

**Bài 3:**

Chu vi C của tam giác đều tỉ lệ thuận với cạnh a của nó: C = 3a. Hệ số tỉ lệ là 3.

Cạnh a của tam giác đều tỉ lệ thuận với chu vi C của nó: . Hệ số tỉ lệ là 

**Bài 4:** Thời gian làm việc và số mét vuông sơn được là hai đại lượng tỉ lệ thuận

Theo tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận ta có:



Vậy trong 75 phút, công nhân đó sơn được 50 mét vuông

**Bài 5:** Vậy hệ số tỉ lệ *k* của *y* đối với x là: 

 Biểu diễn *y* theo *x* là: 

**Bài 6:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0,5 | 1 | 2 | 3 |   |
| y |   |   |   | -12 | 16 |

**Bài 7:**

a)  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là 7 nên ta có:  

 tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là 0,3 nên ta có:  

Thay vào ta có: 

Vậy  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là: 2,1

 b)  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là  nên ta có:  

 tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là  nên ta có:  

Thay  vào  ta có: 

Vậy  tỉ lệ thuận với  theo hệ số tỉ lệ là: 

**Bài 8:**  (với  là số vòng quay kim giờ,  là số vòng quay kim giây)

Khi giờ quay được 8 vòng ( ) thì kim giây quay được là:

  (vòng)

Khi giây quay được 1800 vòng ( z = 1800) thì kim giờ quay được là:

  (vòng)

**Bài 9:**  z tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ  nên x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ  . Ta có 

y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ 2 nên ta có  .

Vậy y tỉ lệ thuận với z, hệ số tỉ lệ là  .

**Bài 10:**  Do x và y là hai đại lương tỉ lệ thuận nên ta có: 

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:  .

Tính được 