**ĐẠI SỐ**

**§11. §12. SỐ VÔ TỈ. SỐ THỰC**

**1. Số vô tỉ**

\* Số vô tỉ là số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Tập hợp số vô tỉ ký hiệu là I

**2. Khái niệm về căn bậc hai**

Nhận xét:

32= 9 ; (-3)2 = 9

Ta nói : 3 và -3 là các căn bậc hai của 9

***Định nghĩa***: Căn bậc hai của một số a không âm là số x sao cho x2 = a

Ví dụ:

; ; ; 

**3. Số thực.**

*Số hữu tỉ và số vô tỉ gọi chung là số thực*.

Ví dụ: 1 ; -2 ;  ; 0,75 ; 1, 2(3) ; 2,151617… ; , ….. là các số thực.

Tập hợp các số thực gọi ký hiệu là R

**Bài tập ôn**

**Đề 1**

**Bài 1: Thực hiện phép tính:**

 

 

**Bài 2: Tìm x:**

 

 

**Đề 2**

**Bài 1: Thực hiện phép tính:**

** **

** **

**Bài 2: Tìm x:**

** **

** **

**CHƯƠNG II : HÀM SỐ – ĐỒ THỊ**

**§1. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**1. Định nghĩa**

VD1: Hãy viết công thức tính:

a) Quãng đường đi được s(km) theo thời gian t(h) của một vật chuyển động đều với vận tốc 15(km/h):

                           S= v.t = 15.t (km)

b) Khối lượng m(kg) theo thể tích V(m3) của thanh kim loại đồng chất có khối lượng riêng D (kg/m3) (Chú ý: D là một hằng số khác 0)

                           m= D.V

*Nhận xét:*Các công thức trên đều có điểm giống nhau là: Đại lượng này bằng đại lượng kia nhân với một hằng số khác 0.

|  |
| --- |
| **Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức: y = k.x (với k là hằng số khác 0) thì ta nói y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k.** |

**V**í dụ 2: Nếu y = 3x thì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số 3, hay x tỉ lệ thuận với y theo hệ số   
**2. Tính chất**

Ví dụ: y tỉ lệ thuận với x theo công thức y = 3x, hãy tính các kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 |  | -3 |  | 24 |
| y | ? | 6 |  | 18 |  |

Có nhận xét gì về tỉ số của y và x trong các trường hợp trên?

Nếu hai đại lượng y tỉ lệ thuận với x thì



**Ghi nhớ:** Nếu x; y; z tỉ lệ thuận với 2; 3; 4 thì suy ra rồi giải giống bài toán tính chất dãy tỉ số bằng nhau.

**§2. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN**

**1. Ví dụ 1:**

Cho x; y; z tỉ lệ thuận với 2; 3; 4 và tổng của 3 số x; y; z là 45. Tìm 3 số x; y; z

**Giải**

Ta có x; y; z tỉ lệ thuận với 2; 3; 4

 và 





Vậy 

**2. Ví dụ 2:**

Một đội công nhân có 8 người trong ngày làm được 32 sản phẩm. Hỏi đội cần tăng thêm bao nhiêu công nhân nữa để làm được 36 sản phẩm trong ngày? Biết rằng mỗi người có năng suất như nhau.

**Giải**

**Cách 1:** Giải như tiểu học:

Tóm tắt bài toán:

8 người : 32 sản phẩm

? người : 36 sản phẩm

Vì số người và sản phẩm làm được là 2 đại lượng tỉ lệ thuận nên

Số người cần để làm được 36 sản phẩm:

(người)

Số người cần tăng thêm:

9 – 8 =1(người)

**Cách 2:**

Gọi *x* (người) là số người làm được 36 sản phẩm trong ngày ()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Người | 8 | *x* |
| Sản phẩm | 32 | 36 |

Vì số người và sản phẩm làm được là 2 đại lượng tỉ lệ thuận



Số người cần tăng thêm:

9 – 8 =1(người)

**Bài tập ôn**

Bài 1: Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |  |  |
| y | 9 |  |  |  |  | 30 | - 45 | 60 |

a/ Viết công thức liên hệ giữa x và y.

b/ Điền các số thích hợp vào ô trống.

Bài 2: Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 36 | 4 | 52 | - 32 | 72 |  |  |  |
| y | 9 |  |  |  |  | 13 | - 21 | 16 |

a/ Viết công thức liên hệ giữa x và y.

b/ Điền các số thích hợp vào ô trống.

Bài 3: Tìm ba số x; y; z nếu biết x; y; z tỉ lệ thuận với 2; 4; 6 và x + y + z = 36

Bài 4: Tìm ba số a; b; c nếu biết a; b; c tỉ lệ thuận với 7; 3; 11 và a + b + c = 105

Bài 5: Tìm ba số a; b; c nếu biết a; b; c tỉ lệ thuận với 3; 4; 5 và a - b + c = 20

Bài 6: Tìm ba số x; y; z nếu biết x; y; z tỉ lệ thuận với 4; 7; 10 và2 x +3 y + 4z = 69

Bài 7: Tìm ba số x; y; z nếu biết x; y; z tỉ lệ thuận với 2; 3; 4 và x + y + z = 26

Bài 8: Tìm ba số a; b; c nếu biết a; b; c tỉ lệ thuận với 2; 3; 9 và a + b + c = 51

Bài 9: Tìm ba số x; y; z nếu biết x; y; z tỉ lệ thuận với 3; 4; 6 và x + y + z = 45

Bài 10: Tìm ba số a; b; c nếu biết a; b; c tỉ lệ thuận với 1; 2; 3 và 2a +3b + 4c = 58

Bài 11: Chia số 30 thành ba phần tỉ lệ thuận với 4; 5; 6. Tính giá trị mỗi phần.

Bài 12: Chia số 99 thành ba phần tỉ lệ thuận với 2; 3; 4. Tính giá trị mỗi phần.

Bài 13: Chia số 210 thành ba phần tỉ lệ thuận với 6; 7; 8. Tính giá trị mỗi phần.

Bài 14: Chia số 210 thành ba phần tỉ lệ thuận với 4; 7; 10. Tính giá trị mỗi phần.

Bài 15: Chia số 285 thành ba phần tỉ lệ thuận với 3; 5; 7. Tính giá trị mỗi phần.

**HÌNH HỌC**

**CHƯƠNG II: TAM GIÁC**

**§1. TỔNG BA GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC**

**1. Tổng ba góc của một tam giác**  
**Chart, line chart

Description automatically generated**

Trong một tam giác có 3 cạnh và 3 góc. Tam giác ABC kí hiệu là .

+ Cách đọc tên cạnh: đọc tên 2 điểm đầu của cạnh đó

Ví dụ:  có cạnh AB, AC, BC

+ Cách đọc tên góc: nên đọc góc 3 chữ (đọc từ ngoài vào trong)

Ví dụ:  muốn đọc thì không đọc bắt đầu từ chữ A mà đọc từ ngoài vào trong xuất phát từ B hoặc từ C.

đọc là 

đọc là 

đọc là 

Định lí: Tổng ba góc của một tam giác bằng   
Ví dụ: Cho giả thiết như hình vẽ, tính



Xét có:  (Định lý tổng ba góc của một tam giác)



**2. Áp dụng vào tam giác vuông**

Định nghĩa: *Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông.*

Ví dụ: Vẽ vuông tại A

Chart, line chart

Description automatically generated BC: cạnh huyền

AB, AC: cạnh góc vuông

*Định lý*: Trong tam giác vuông, hai góc nhọn phụ nhau

Ví dụ: Cho vuông tại A, . Tính?



Xét  vuông tại A ta có:





**3. Góc ngoài của tam giác**

**a) Định nghĩa:** Góc ngoài của tam giác là góc kề bù với một góc của tam giác.



kề bù vớicủa nên là góc ngoài của

**b) Định lí:** Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó.

**Bài tập ôn**

**Bài 1:** Tính các số đo x và y trong các hình sau:

Diagram

Description automatically generated

**Diagram

Description automatically generated**

**Bài 2:** Tháp nghiêng Pi-da ở Italia nghiêng 50 so với đường thẳng đứng. Tính số đo của góc ABC trên hình vẽ

****

**§2 HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU**

****

Hai và như trên là hai tam giác bằng nhau

Hai đỉnh A và D (B và E, C và F) là hai đỉnh tương ứng.

Hai và ( và,  và ) là hai góc tương ứng.

Hai cạnh AB và DE (BC và EF, AC và DF) là hai cạnh tương ứng.

**Định nghĩa:** Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.  
**Kí hiệu:** 

**§3TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC CẠNH - CẠNH - CẠNH (C – C - C)**

**Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh- cạnh**

Cho và có . Hỏi 2 tam giác có bằng nhau không? Vì sao?

****

Xét và  ta có:



Vậy=(c-c-c)

**Tính chất:** Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**Bài tập ôn**

**Chart, radar chart

Description automatically generated**