**ÔN TẬP MÔN : TOÁN 7**

**A. PHẦN ĐẠI SỐ**

**1.** **Tập hợp số hữu tỉ**

x  Q  x =  ; (a; b  Z; b  0)

**2. Các phép toán thực hiện trong tập hợp số hữu tỉ Q**

 \*Cộng hai số hữu tỉ : 

 \*Trừ hai số hữu tỉ : 

 **- Chú ý** *:* ***Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.***

 Với mọi x, y, z Q : x + y = z  x = z – y.

 \*Nhân hai số hữu tỉ : 

 \*Chia hai số hữu tỉ : 

**3. Giá trị tuyệt đối của x**

 

**5. Lũy thừa của một số hữu tỉ.**

Cho x; y  Q; m; n  N\*

 - Tích của hai luỹ thừa cùng cơ số : xm . xn = xm + n

 - Thương của hai luỹ thừa cùng cơ số : xm : xn = xm – n (x ≠ 0, m ≥ n)

 - Luỹ thừa của luỹ thừa : 

 - Luỹ thừa của một tích : (x . y)n = xn . yn

 - Luỹ thừa của một thương :  (y ≠ 0)

 - Luỹ thừa tầng: 

**6. Tỉ lệ thức**

- Tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số  a . d = b . c

 - Từ đẳng thức a . d = b . c ta có thể suy ra được các tỉ lệ thức sau :

 ;  ;  ; 

**7. Nêu tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.**

- Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

 

 

**8. Căn bậc hai của số hữu tỉ**

 - Có a  Q; a  0 

**9. Đại lượng tỉ lệ thuận**

 **- Định nghĩa** : y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k  y = kx

 **- Tính chất :** Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì :

 + Cho x1; x3; x3;…... là các giá trị của x

 y1; y3; y3;…... là các giá trị tương ứng của y

 = k

**10. Đại lượng tỉ lệ nghịch**

 **- Định nghĩa :** y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ a  y =  hay xy = a

 **- Tính chất :** Nếu hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau thì :

 + Cho x1; x3; x3;…... là các giá trị của x

 y1; y3; y3;…... là các giá trị tương ứng của y

  x1y1 = x2y2 = x3 y3 = ....... = k

**12. Đồ thị hàm số y = ax (a0)**

 - Đồ thị hàm số y = ax (a ≠ 0) là một đường thẳng luôn đi qua gốc toạ độ.

**13. Đơn thức.**

- Đơn thức 

- Đơn thức đồng dạng 

+ VD : 2 ; - 3 ; x ; y ; 3x2 yz5 ; .......

- Bậc của đơn thức có hệ số khác 0 là tổng số mũ của tất cả các biến có trong đơn thức đó

 + VD : Đơn thức -5x3 y2z2xy5 có bậc là 12.

**14. Đa thức**

- Đa thức là tổng của các đơn thức

- Bậc của đa thức 

 + VD : Đa thức 3x3 + x2y2 – 5y có bậc là 4

- Nghiệm của đa thức : Là giá trị của biến làm cho đa thức bằng 0

 + VD : Đa thức 2 – x có nghiệm là x = 2

**B. HÌNH HỌC**

**1. Hai góc đối đỉnh**

|  |  |
| --- | --- |
| GT |  và là hai góc đối đỉnh |
| KL |  |

**2. Đường trung trực của đoạn thẳng**

 - d là trung trực của AB 

- M  d  MA = MB

**3. Hai đường thẳng song song**

 - Có a // b ; c  a = {A}; c  b = {B}

 

 **\* Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song**

a // b

**4. Tiên đề Ơclit**

 **** b là duy nhất

**5. Từ vuông góc đến song song**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Cho a ; b phân biệt ; a // b ; b // c |
| KL | a // c |

****

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Cho a ; b phân biệt ; a // b ; b  c |
| KL | a  c |

****

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Cho a ; b phân biệt ; a  c ; b  c |
| KL | a // b |

**6. Tổng 3 góc trong một tam giác**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC |
| KL |   |

****

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC;   |
| KL |   |

****

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC;Cx là góc ngoài tại C |
| KL |   |

**7. Các trường hợp đồng dạng của tam giác**

**\*Trường hợp 1** : Cạnh – cạnh – cạnh

 - Nếu 3 cạnh của tam giác này bằng 3 cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**\*Trưòng hợp 2** : Cạnh – góc – canh

 - Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**\*Trường hợp 3** : Góc – cạnh – góc

 Nếu một cạnh và hia góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**8. Các trường hợp đồng dạng của tam giác**

**\*Trường hợp 1** : Hai cạnh góc vuông

 - Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

**\*Trường hợp 2** : Cạnh góc vuông và góc nhọn kề

 - Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

**\*Trường hợp 3** : Cạnh huyền và góc nhọn

 - Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

**\*Trường hợp 4** : Cạnh huyền và cạnh góc vuông

 - Nếu cạnhu huyền và một cạnh góc vuông của tám giác vuông này bằng cạnh huyền và mộtcạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

**9. Tam giác cân**

- Định nghĩa: ΔABC cân tại A  AB = AC

- Tính chất: ΔABC cân tại A

**10. Tam giác đều**

- Định nghĩa: ΔABC cân đều  AB = BC = AC

- Tính chất: ΔABC cân tại A

**11. Định lí Pi-ta-go trong tam giác**

**- Thuận:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC có   |
| KL |   |

**- Đảo:**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC có  |
| KL |   |

**12. Quan hệ giữa cạnh và góc trong tam giác**

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC; AB < AC |
| KL |   |

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ΔABC;  |
| KL | AB < AC |

**13. Bất đẳng thức tam giác**

 |AC – AB| < BC < AC + AB

**14. Quan hệ giữa đường vuông góc vầ đường xiên**

|  |  |
| --- | --- |
| GT |   |
| KL | AH là ngắn nhất |

 Có AC > AB  HC > HB

 AB = AM  HB = HM