1. **Caùc tröôøng hôïp baèng nhau cuûa tam giaùc :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***TRÖÔØNG HÔÏP BAÈNG NHAU*** | ***TAM GIAÙC THÖÔØNG***  A  B  C  D  E  F | ***TAM GIAÙC VUOÂNG*** |
| **CAÏNH – CAÏNH – CAÏNH** | A  B  C  D  E  F |  |
| **CAÏNH – GOÙC – CAÏNH** | A  B  C  D  E  F | B  A  C  E  D  F |
| **GOÙC – CAÏNH – GOÙC** |  | B  A  C  E  D  F |
| ***TRÖÔØNG HÔÏP BAÈNG NHAU***  ***ÑAËC BIEÄT*** | ***TAM GIAÙC VUOÂNG***  Xeùt ΔABC vaø ΔDEF ta coù :  AÂ = DÂ = 900  BC = EF  CÂ = FÂ  ⇒ ΔABC = ΔDEF ( ch – gn ) | |
| **CAÏNH HUYEÂN – GOÙC NHOÏN** | B  A  C  E  D  F  Xeùt ΔABC vaø ΔDEF ta coù :  AÂ = DÂ = 900  BC = EF  AC = DF  ⇒ ΔABC = ΔDEF ( ch – cgv ) | |
| **CAÏNH HUYEÀN – CAÏNH GOÙC VUOÂNG** | B  A  C  E  D  F | |

1. **Tam giaùc vaø moät soá daïng tam giaùc ñaëc bieät :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***TAM GIAÙC***  ***THÖÔØNG*** | ***TAM GIAÙC***  ***CAÂN***  B  C  A | ***TAM GIAÙC***  ***ÑEÀU***  C  A  B  ***ΔABC ñeàu***  ***suy ra:***  **\* *AB = AC = BC***  **\* *AÂ = BÂ = CÂ = 600*** | ***TAM GIAÙC***  ***VUOÂNG*** | ***TAM GIAÙC***  ***VUOÂNG CAÂN***  ***ΔABC***  ***vuoâng caân taïi A*:**  **\* *AÂ = 900***  **\* *BÂ = CÂ = 450***  **\* *AB = AC*** |
| **ÑÒNH NGHÓA** | B  C  A  A  B  C  x | ***ΔABC caân taïi A***  ***suy ra:***  ***\* AB = AC***  ***\* BÂ = CÂ*** |  | ***ΔABC***  ***vuoâng taïi A*:**  **\* *AÂ = 900***    C  A  B |  |
| **QUAN HEÄ**  **GIÖÕA CAÙC CAÏNH** | Baát ñaúng thöùc tam giaùc :  BC < AB + AC  AB < AC + BC  AC < AB +BC | AB = AC  ***AH laø* *ñöôøng cao***  Suy ra :  AH laø ***trung tuyeán***  cuõng laø ***phaân giaùc*** | AB = BC = CA | BC2 = AB2 + AC2  BC > AB  BC > AC  ***AM : trung tuyeán***  Suy ra: | AB = AC = a  BC = |
| **QUAN HEÄ**  **GIÖÕA CAÙC GOÙC** | ***AÂ+BÂ+CÂ = 1800***  ( Toång 3 goùc )  ***ACÂx = AÂ + BÂ***  ( goùc ngoaøi Δ ) | BÂ = CÂ=(1800–AÂ)  AÂ = 1800 – 2BÂ  = 1800 – 2CÂ | ***AÂ = BÂ = CÂ = 600*** | ***BÂ + CÂ = 900*** | ***AÂ = 900***  ***BÂ = CÂ = 450*** |
| **DAÁU HIEÄU**  **NHAÄN BIEÁT**  **(chöùng minh)** |  | Muoán chöùng minh  ***ΔABC caân taïi A***  ta coù 2 caùch :  **\*** ***AB = AC***  **\*** ***BÂ = CÂ*** | Muoán chöùng minh  ***ΔABC ñeàu***  ta coù 2 caùch :  **\* *AB = AC = BC***  **\* *AÂ = BÂ = CÂ*** | Muoán CMR  ***ΔABC vuoâng***  ta coù 2 caùch :  **\* *AÂ = 900***  **\* *BC2 = AB2+AC2*** | Muoán CMR  ***ΔABC vuoâng caân***  ta coù 2 caùch :  **\* *AÂ=900 vaø AB=AC***  **\* *AÂ= 900 vaø BÂ= 450*** |

**3. Caùc tính chaát lieân quan ñeán quan heä thöù töï giöõa caùc ñoä daøi ñoaïn thaúng hoaëc soá ño goùc cuûa tam giaùc :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HÌNH VEÕ**  A  B  C | **MOÂ TAÛ** | **TÍNH CHAÁT** |
| A  D  C  H  B  d | Trong ΔABC :  BC laø caïnh ñoái dieän AÂ  AB laø caïnh ñoái dieän CÂ  AC laø caïnh ñoái dieän BÂ | ***1. Quan heä giöõa goùc vaø caïnh ñoái dieän :***  AÂ > BÂ > CÂ ⇒ BC > AC > AB  ***2. Quan heä giöõa caïnh vaø goùc ñoái dieän :***  AB > BC > CA ⇒ CÂ > AÂ > BÂ |
|  | Cho ñöôøng thaúng d vaø  A ∉ d , AH ⊥ d  B ∈ d , C ∈ d , D ∈ d  Ta noùi :  \* H laø ***hình chieáu*** cuûa A treân d  \* AH laø ***ñöôøng vuoâng goùc*** keû töø A ñeán d  \* AB, AC, AD laø  ***ñöôøng xieân*** keû töø A ñeán d | ***Quan heä giöõa ñöôøng vuoâng goùc vaø ñöôøng xieân***  AH < AB , AH < AC , AH < AD  ***Quan heä giöõa hình chieáu vaø ñöôøng xieân***  HD > HC ⇔ AD > AC  ***Quan heä giöõa hình chieáu vaø ñuôøng xieân***  HB = HC ⇔ AB = AC |

**4. Caùc tính chaát cô baûn lieân quan ñeán ñoaïn thaúng vaø goùc**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRUNG ÑIEÅM** | M laø ***trung ñieåm*** cuûa AB ⇔ ***AM = MB = AB***  **E**  A  B  d  A  M  B |
| **ÑÖÔØNG TRUNG TRÖÏC** | TC1 : Cho d laø ñöôøng ***trung tröïc*** cuûa ñoaïn thaúng AB  ⇔ ***d ⊥ AB*** vaø M laø ***trung ñieåm*** cuûa AB  TC2 : E naèm treân ñöôøng trung tröïc d ⇔ EA = EB  M |
| O  x  z  y  **PHAÂN GIAÙC** | TC1: TC2 :  x  z  y  O  M  A  B  Oz laø tia ***phaân giaùc*** cuûa xOÂy Oz laø ***phaân giaùc*** cuûa xOÂy  ⇔ ***MA = MB***  ⇔ ***xOÂz = yOÂz = xOÂy*** ***MA ⊥ Ox*** vaø ***MB ⊥ Oy*** |
| **SONG SONG** | 1  B  A  1  2  3  4  3  2  4  ***\* So le trong*** : AÂ4 = BÂ2 ; AÂ3 = BÂ1  ***\* Ñoàng vò*** : AÂ1 = BÂ1 ; AÂ2 = BÂ2 ; AÂ3 = BÂ3 ; AÂ4 = BÂ4  ***\* Trong cuøng phía*** *:* AÂ4 + BÂ1 = 1800 ; AÂ3 + BÂ2 = 1800 |

**5. Caùc ñöôøng chuû yeáu cuûa tam giaùc vaø tính chaát**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÑÖÔØNG CAO** | **TRUNG TUYEÁN** | **TRUNG TRÖÏC** | **PHAÂN GIAÙC** |
| ***Ñöôøng cao*** laø ñöôøng thaúng töø ñænh keû ***vuoâng goùc*** vôùi caïnh ñoái dieän  A  B  H  C    ΔABC coù  ***AH ⊥ BC***. Ta noùi :  AH laø ***ñöôøng cao***  A  H  B  C | ***Trung tuyeán*** laø ñöôøng thaúng keû töø ñænh ñeán ***trung ñieåm*** cuûa caïnh ñoái dieän  A  B  C  M  ΔABC coù  M laø ***trung ñieåm*** cuûa BC  Ta noùi :  AM laø ***trung tuyeán*** | ***Trung tröïc*** laø ñöôøng thaúng ***vuoâng goùc*** vôùi ñoaïn thaúng taïi ***trung ñieåm*** cuûa ñoaïn thaúng ñoù  A  B  M  C  **d**  ΔABC coù  M laø ***trung ñieåm*** cuûa BC  **d** qua M ***vuoâng goùc*** BC  Ta noùi :  d laø ***ñöôøng trung tröïc*** cuûa BC | ***Phaân giaùc*** laø ñöôøng thaúng keû töø ñænh vaø ***chia ñeàu 2 goùc*** cuûa ñænh ñoù  C  B  A  D  ΔABC coù AD chia AÂ thaønh 2 goùc AÂ1 = AÂ2  Ta noùi :  AD laø ***phaân giaùc*** cuûa AÂ |
| **TÍNH CHAÁT CUÛA ÑÖÔØNG CHUÛ YEÁU TRONG TAM GIAÙC** | | | |
| ΔABC coù :  ***3 ñöôøng cao***  AD, BE, CF ***ñoàng qui***  taïi 1 ñieåm  (cuøng ñi qua ñieåm H )  Ñieåm H ñöôïc goïi laø  ***TRÖÏC TAÂM***  cuûa ΔABC | A  B  C  D  E  F  **H**  A  B  C  D  M  N  **I**  **d1**  **d2**  **d3**  A  B  C  A1  B1  C1  **O**  A  B  C  D  M  N  **G**  ΔABC coù :  ***3 ñöôøng trung tuyeán***  AD, BM, CN ***ñoàng qui***  taïi 1 ñieåm  ( cuøng ñi qua ñieåm G )  Ñieåm G ñöôïc goïi laø  ***TROÏNG TAÂM***  cuûa ΔABC  TÍNH CHAÁT :  \*  , …………  \*  , …………  \*  , ………… | ΔABC coù :  ***3 ñöôøng trung tröïc***  d1 , d2 , d3 ***ñoàng qui***  taïi 1 ñieåm  ( cuøng ñi qua ñieåm I )  Ñieåm I ñöôïc goïi laø  ***TAÂM ÑÖÔØNG TROØN***  ***NGOAÏI TIEÁP***  cuûa ΔABC    TÍNH CHAÁT :    ***IA = IB = IC*** | ΔABC coù :  ***3 ñöôøng phaân giaùc***  AA1, BB1, CC1 ***ñoàng qui*** taïi 1 ñieåm  ( cuøng ñi qua ñieåm O )  Ñieåm O ñöôïc goïi laø  ***TAÂM ÑÖÔØNG TROØN NOÄI TIEÁP***  cuûa ΔABC  TÍNH CHAÁT :  ***OH ⊥ AB***  ( H ∈ AB)  ***OI ⊥ BC***  ( I ∈ BC)  ***OK ⊥ AC*** ( K ∈ AC)  Suy ra :  ***OH = OI = OK*** |