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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***TRÖÔØNG HÔÏP BAÈNG NHAU*** | ***TAM GIAÙC THÖÔØNG***ABCDEF | ***TAM GIAÙC VUOÂNG*** |
| **CAÏNH – CAÏNH – CAÏNH** | ABCDEF |  |
| **CAÏNH – GOÙC – CAÏNH** | ABCDEF | BACEDF |
| **GOÙC – CAÏNH – GOÙC** |  | BACEDF |
| ***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** | BACEDFXeùt ΔABC vaø ΔDEF ta coù : AÂ = DÂ = 900  BC = EF AC = DF ⇒ ΔABC = ΔDEF ( ch – cgv )  |
| **CAÏNH HUYEÀN – CAÏNH GOÙC VUOÂNG** | BACEDF |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***TAM GIAÙC******THÖÔØNG*** | ***TAM GIAÙC******CAÂN***BCA | ***TAM GIAÙC*** ***ÑEÀU***CAB ***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** | BCAABCx | ***ΔABC caân taïi A******suy ra:*** ***\* AB = AC*** ***\* BÂ = CÂ*** |  | ***ΔABC*** ***vuoâng taïi A*:****\* *AÂ = 900***  CAB |  |
| **QUAN HEÄ****GIÖÕA CAÙC CAÏNH** | Baát ñaúng thöùc tam giaùc :BC < AB + ACAB < AC + BCAC < 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 = aBC =  |
| **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**ABC | **MOÂ TAÛ** | **TÍNH CHAÁT** |
| ADCHBd | Trong ΔABC :BC laø caïnh ñoái dieän AÂAB laø caïnh ñoái dieän CÂAC 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 ⊥ dB ∈ d , C ∈ d , D ∈ dTa 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**ABdAMB |
| **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 = EBM |
| Oxzy**PHAÂN GIAÙC** | TC1: TC2 :xzyOMABOz laø tia ***phaân giaùc*** cuûa xOÂy Oz laø ***phaân giaùc*** cuûa xOÂy⇔ ***MA = MB*** ⇔ ***xOÂz = yOÂz = xOÂy*** ***MA ⊥ Ox*** vaø ***MB ⊥ Oy***  |
| **SONG SONG** | 1BA1234324 ***\* 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 dieänABHC ΔABC coù ***AH ⊥ BC***. Ta noùi : AH laø ***ñöôøng cao***AHBC | ***Trung tuyeán*** laø ñöôøng thaúng keû töø ñænh ñeán ***trung ñieåm*** cuûa caïnh ñoái dieänABCMΔABC 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 ñoùABMC**d**ΔABC coù M laø ***trung ñieåm*** cuûa BC **d** qua M ***vuoâng goùc*** BCTa noùi :d laø ***ñöôøng trung tröïc*** cuûa BC | ***Phaân giaùc*** laø ñöôøng thaúng keû töø ñænh vaø ***chia ñeàu 2 goùc*** cuûa ñænh ñoùCBADΔABC 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 | ABCDEF**H**ABCDMN**I****d1****d2****d3**ABCA1B1C1**O**ABCDMN**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 ΔABCTÍNH 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 ΔABCTÍNH CHAÁT :***OH ⊥ AB***  ( H ∈ AB)***OI ⊥ BC***  ( I ∈ BC)***OK ⊥ AC*** ( K ∈ AC)Suy ra : ***OH = OI = OK*** |