**PHIẾU SỐ 2: QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN**

**TRONG TAM GIÁC**

1. **BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**DẠNG 1. SO SÁNH HAI GÓC TRONG MỘT TAM GIÁC**

**Bài 1.** So sánh các góc của tam giác ABC, biết rằngAB = 2cm, BC = 4cm, AC = 5cm.

**Bài 2.** Cho tam giác ABC có AC > AB. So sánh hai góc ngoài tại các đỉnh B và C.

**Bài 3.**Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, AB < AC. Kẻ BD vuông góc với AC tại D, CE vuông góc với AB tại E. So sánh hai góc DBC và góc ECB.

**Dạng 2.** **SO SÁNH HAI CẠNH TRONG MỘT TAM GIÁC.**

**Bài 4.** So sánh hai cạnh của tam giác ABC, biết 

**Bài 5.**Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm K nằm giữa A và C. So sánh độ dài BK và BC.

**Bài 6.** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, AB < AC. Kẻ BD vuông góc với AC tại D, CE vuông góc với AB tại E. Gọi H là giao điểm của BD và CE. So sánh độ dài HB và HC.

1. **BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 7.** Cho tam giác OMN có OM = 3 cm, ON = 4 cm, MN = 5 cm. So sánh các góc của tam giác OMN.

**Bài 8.** Chứng minh trong tam giác vuông, cạnh huyền lớn hơn mỗi cạnh góc vuông.

**Bài 9.** Cho tam giác ABC cân tại A có . So sánh độ dài AB và BC.

**Bài 10.** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, AB < AC. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. So sánh góc HAB và góc HAC.

**Bài 11.** Cho tam giác ABC có AB < AC. Tia phân giác của góc A cắt BC tại D. So sánh góc ADB và góc ADC.

**Bài 12.** Cho tam giác ABC có . Điểm D thuộc cạnh AC sao cho góc . So sánh các đọ dài các cạnh của .

**Bài 13.** Cho tam giác đều ABC, điểm M thuộc cạnh AB. So sánh độ dài các cạnh của .

**Bài 14.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác góc B cắt AC ở D. Kẻ DH vuông góc với BC tại H. So sánh:

1. BA và BH; b) DA và DC.

**Bài 15.** Cho tam giác ABC có . Lấy điểm D thuộc cạnh AB, điểm E thuộc cạnh AC. Chứng minh DE < DC < BC.

**Bài 16.** Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ tia Bx nằm giữa hai tia BA và BC. Trên tia Bx lấy điểm D nằm ngoài tam giác ABC. Chứng minh DC < DB.

**Bài 17\*.** Cho tam giác ABC có AB < AC. Tia phân giác góc A cắt cạnh BC tại D. Chứng minh DB < DC.

**Bài 18\*.** Cho tam giác ABC có AB < AC. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh góc MAB lớn hơn góc MAC.

**Hướng dẫn giải**

**Bài 1.** Ta có 

**Bài 2.** Ta có , mà góc ngoài tại đỉnh B ( C)của tam giác kề bù với góc B( C) do đó góc ngoài tại đỉnh B nhỏ hơn góc ngoài tại đỉnh C.

**Bài 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| Vì .  Lại có |  |

**Bài 4.** Tính được , do đó 

**Bài 5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Chú ý là góc ngoài của  nên |  |

**Bài 6.** Áp dụng bài 3, ta có 

**Hướng dẫn giải BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 7.** Ta có 

**Bài 8.** Trong tam giác vuông, góc vuông là góc lớn nhất nên cạnh huyền (đối diện với góc vuông) là cạnh lớn nhất.

**Bài 9.** Tính được , do đó 

**Bài 10.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có  Chú ý |  |

**Bài 11.**

|  |  |
| --- | --- |
| Chú ý:  Mà  Nên |  |

**Bài 12.**

|  |  |
| --- | --- |
| Tính được  Từ đó ta có DB < DC < BC |  |

**Bài 13.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có  Chú ý  là góc ngoài của tam giác AMC nên  Do đó |  |

**Bài 14.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Ta có 2. Chứng minh được DA = DH   Lại có tam giác DHC vuông tại H nên DH < DC  => DA < DC |  |

**Bài 15.**

|  |  |
| --- | --- |
| Chú ý là góc ngoài của tam giác DAC  nên  Tương tự ta có  Do đó |  |

**Bài 16.**

|  |  |
| --- | --- |
| Do Bx nằm giữa BA và BC  nên  Chú ý D nằm ngoài tam giác ABC nên CA nằm giữa CD và CB, do đó  Từ đó |  |

**Bài 17.**

|  |  |
| --- | --- |
| Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AB = AE, chứng minh được    Từ đó DB = DE < DC |  |

**Bài 18.**

|  |  |
| --- | --- |
| Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD, chứng minh được    Chú ý rằng CD = AB < AC . Do đó |  |