**KHÁI NIỆM HAI TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG**

**A. Lý thuyết**

**1. Định nghĩa:** Hai tam giác gọi là *đồng dạng* với nhau nếu chúng có ba cặp góc bằng nhau đôi một và ba cặp cạnh tương ứng tỷ lệ

Ta có: 

**2. Tính chất**

a. Mỗi tam giác đồng dạng với chính nó (hoặc nói hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng)

b. Nếu  theo tỉ số k thì  theo tỉ số 

c. Nếu 

**3. Định lý:** Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng với tam giác đã cho

  
**4. Chú ý:** Định lý trên vẫn đúng cho trường hợp đường thẳng a cắt phần kéo dài hai cạnh của tam giác và song song với cạnh còn lại.

**B. Bài tập**

**Dạng 1: Chứng minh hai tam giác đồng dạng**

**Cách giải:** Dựa vào định nghĩa, tính chất hoặc định lý để chứng minh các tam giác đồng dạng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** | |
| Cho tam giác  có . Các điểm  và  theo thứ tự thuộc các cạnh  sao cho  a. Chứng minh rằng:  và xác định tỉ số đồng dạng  b. Kẻ  ( thuộc ). Chứng minh:  c. Tính tỉ số chu vi tam giác  và . |  |
| **Lời giải**  a)  b) Ta có  c) | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2:** | |
| Cho  là một điểm nằm trong tam giác . Trên  lấy điểm  sao cho: . Qua  vẽ đường thẳng song song với  cắt  tại . Qua  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại . Chứng minh rằng:  và xác định tỷ số đồng dạng. |  |
| **Lời giải**  Xét  có  ()  Xét có  ()  Từ (1)(2)  Xét , có: | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** | |
| Cho tam giác . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh |  |
| **Lời giải**  Lấy  lần lượt là trung điểm của | |

**Dang 2: Tính độ dài cạnh, tỉ số đồng dạng thông qua các tam giác đồng dạng**

**Cách giải:** Sử dụng địnhn nghĩa, các tính chất của hai tam giác đồng dạng

|  |
| --- |
| **Bài 1:** |
| Cho tam giác  có , biết  a. Tính các cạnh  biết  b. Tính các cạnh  biết  theo tỉ số đồng dạng bằng 3. |
| **Lời giải**  a)  b) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2:** | |
| Cho tam giác  vuông tại  có . Kẻ một đường thẳng song song với , cắt các cạnh  tại  và . Biết , tính tỉ số đồng dạng của tam giác  và  và độ dài các cạnh . |  |
| **Lời giải**  Ta có:  Có: | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** | |
| Cho tam giác  có . Điểm  nằm trên cạnh  sao cho . Qua  kẻ các đường thẳng song song với  và , cắt ,  lần lượt tại  và  a. Chứng minh:  b. Tính chu vi tứ giác . |  |
| **Lời giải**  a)  b) Tính được . | |

**Dạng 3: Chứng minh đẳng thức cạnh thông qua các tam giác đồng dạng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** | |
| Cho hình bình hành  có . Lấy  trên cạnh  sao cho . Tia  cắt tai  tại  a. Chứng minh:  và  b. Tính độ dài đoạn thẳng  c. Chứng minh |  |
| **Lời giải**  a)  b. Do  c.  đpcm | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2:** | |
| Cho tam giác , kẻ . Từ trung điểm  của cạnh , kẻ một đường thẳng bất kì cắt  ở , cắt  ở  cắt cắt  ở . Chứng minh: . |  |
| **Lời giải**  Ta có:  Theo định lí Ta-lét ta có:  Từ (1)(2) | |

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** | |
| Cho tam giác  có  Tam giác  đồng dạng với tam giác  có cạnh nhỏ nhất là  Tính các cạnh còn lại của tam giác . |  |
| **Lời giải**  Ta có  Ta có cạnh nhỏ nhất của  phải tỉ lệ với cạnh nhỏ nhất của  và | |

|  |
| --- |
| **Bài 2:** |
| Cho tam giác  có  đồng dạng với  Tính độ dài các cạnh của , biết chu vi  là |
| **Lời giải**  Ta có: |

|  |
| --- |
| **Bài 3:** |
| Cho tam giác, lấy  trên cạnh  sao cho  Qua  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại . Qua  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại .  a) Tìm các cặp tam giác đồng dạng và tìm tỉ số đòng dạng  b) Tính chu vi các tam giác  biết chu vi tam giác  bằng 24cm. |
| **Lời giải**  a) Ta có:  với tỉ số đồng dạng  với tỉ số đồng dạng |

|  |
| --- |
| **Bài 4:** |
| Cho tam giác  đồng dạng với tam giác  theo tỉ số  Tính chu vi mỗi tam giác biết hiệu chu vi của hai tam giác là 51cm. |
| **Lời giải**  Gọi chu vi của tam giác  và  lần lượt là  và  Theo giả thiết ta có:  và |