**Bài 11:** Cho tam giác  cân tại  có  và  là hai đường cao. Chứng minh:

***1)*** . ***2)***  là hình thang cân.

**Bài 12:** Cho tam giác  cân tại  có  và  là hai đường phân giác. Chứng minh:

***1)*** . ***2)***  là hình thang cân.

**Bài 13:** Cho hình thang cân  có , đường chéo  vuông góc với cạnh bên  là tia phân giác của .

***1)*** Chứng minh:  và .

***2)*** Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh: tam giác  đều.

***3)*** Tính chu vi của hình thang , biết .

**Bài 14:** Cho hình thang cân  có .

***1)*** Chứng minh .

***2)***  có phải là tia phân giác của góc  không? Vì sao?

**Bài 15:** Hình thang cân  có . Gọi  là giao điểm của  và ;  là giao điểm của  và . Chứng minh:

***1)***  cân tại . ***2)*** . ***3)*** .

***4)***  là đường trung trực chung của hai đáy  và .

**BÀI TẬP LUYỆN TẬP**

**Bài 1:** Cho hình thang  có . Tính . Bài toán có mấy đáp số?

**Bài 2:** Cho hình thang .

***1)*** Tính tổng , suy ra trong hai góc  có nhiều nhất là một góc tù.

***2)*** Chứng minh: trong hai góc  có nhiều nhất là một góc tù.

**Bài 3:** Cho tam giác  cân tại , các đường phân giác .

***1)*** Chứng minh:  và .

***2)*** Chứng minh:  là hình thang cân.

***3)*** Tính các góc của hình thang cân , biết .

**Bài 4:** Chứng minh: trong các góc của hình thang  có nhiều nhất là hai góc tù.

**Bài 5:** Cho hình thang .

***1)*** Tính tổng , suy ra trong hai góc  có nhiều nhất là một góc nhọn.

***2)*** Chứng minh: trong hai góc  có nhiều nhất là một góc nhọn.

**Bài 6:** Chứng minh: trong các góc của hình thang  có nhiều nhất là hai góc nhọn.

**Bài 7:** Chứng minh: trong hình thang có nhiều nhất là hai góc tù, có nhiều nhất là hai góc nhọn.

**Bài 8:** Chứng minh: trong hình thang các tia phân giác của hai góc kề một cạnh bên vuông góc với nhau.

**Bài 9:** Chứng minh: Tổng hai cạnh bên của hình thang lớn hơn hiệu hai đáy.

**Bài 10:** Cho hình thang  có  và . Tính chiều cao của hình thang .

**Bài 11:** Cho hình thang  có chiều cao  và . Tính:

***1)*** Tổng . ***2)*** Độ dài .

**Bài 12:** Hình thang  có  và . Kẻ  vuông góc với  ở , kéo dài  lấy  sao cho .

***1)*** Chứng minh:  đều. ***2)*** Tính  và .

**Bài 13:** Cho hình thang . Kẻ  ( thuộc ). Biết  và .

***1)*** Tính . ***2)*** Chứng minh: . ***3)*** Tính  và .

**Bài 14:** Cho tứ giác lồi  có  và . Chứng minh:

***1)*** , rồi suy ra .

***2)*** , rồi suy ra .

***3)***  là hình thang cân.

**Bài 15:** Cho tứ giác lồi  có  và . Chứng minh:

***1)*** . ***2)***  là hình thang cân.

**Bài 16:** Cho tam giác  cân tại  có các đường phân giác  và . Chứng minh:

***1)***  cân tại .

***2)*** Tứ giác  là hình thang cân.

***3)*** .

**Bài 17:** Cho tam giác  cân tại . Điểm  trên cạnh  trên cạnh  sao cho .

***1)*** Tứ giác  là hình gì? Vì sao?

***2)*** Xác định vị trí của các điểm  để có .

**Bài 18:** Cho hình thang cân  có  và . Qua  vẽ đường thẳng song song với  cắt  tại .

***1)*** Chứng minh:  đều.

***2)*** Tính  và chu vi hình thang .

***3)*** Tìm .

**Bài 19:** Cho hình thang cân  có  là các đường cao. Chứng minh:

***1)*** . ***2)*** .