## III. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

*Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = a, AC = b, AB = c.*

$b = a.\sin B = a.\cos C$ ; $c = a.\sin C = a.\cos B$

$b = c.\tan B = c.\cot C$ ; $c = b.\tan C = b.\cot B$

**Bài 1.** Giải tam giác vuông ABC, biết $\widehat{A} = 90^0$ và:

a) $a = 15cm; b = 10cm$ b) $b = 12cm;\ c = 7cm$

*ĐS: a)* $\widehat{B} \approx 42^0, \widehat{C} \approx 48^0, c \approx 11{,}147cm$ *b)* $\widehat{B} \approx 60^0, \widehat{C} \approx 30^0,\ a \approx 14cm$.

**Bài 2.** Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 60^0, \widehat{C} = 50^0,\ AC = 35cm$. Tính diện tích tam giác ABC.

*ĐS:* $S \approx 509cm^2$. *Vẽ đường cao AH. Tính AH, HB, HC.*

**Bài 3.** Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^0, \widehat{C} = 40^0, AB = 4cm, AD = 3cm$. Tính diện tích tứ giác.

*ĐS:* $S = 17cm^2$. *Vẽ BH ⊥ CD. Tính DH, BH, CH.*

**Bài 4.** Cho tứ giác ABCD có các đường chéo cắt nhau tại O. Cho biết $AC = 4cm, BD = 5cm$, $\widehat{AOB} = 50^0$. Tính diện tích tứ giác ABCD.

*ĐS:* $S \approx 8cm^2$. *Vẽ AH ⊥ BD, CK ⊥ BD. Chú ý:* $AH = OA.\sin 50^0, CK = OC.\sin 50^0$.

**Bài 5.** Chứng minh rằng:

a) Diện tích của một tam giác bằng nửa tích của hai cạnh nhân với sin của góc nhọn tạo bởi các đường thẳng chứa hai cạnh ấy.

b) Diện tích của một hình bình hành bằng tích của hai cạnh kề nhân với sin của góc nhọn tạo bởi các đường thẳng chứa hai cạnh ấy.

*ĐS: a) Gọi α là góc nhọn tạo bởi hai đường thẳng AB, AC. Vẽ đường cao CH.* $CH = AC.\sin a$

**Bài 6.**

a)

*ĐS:*