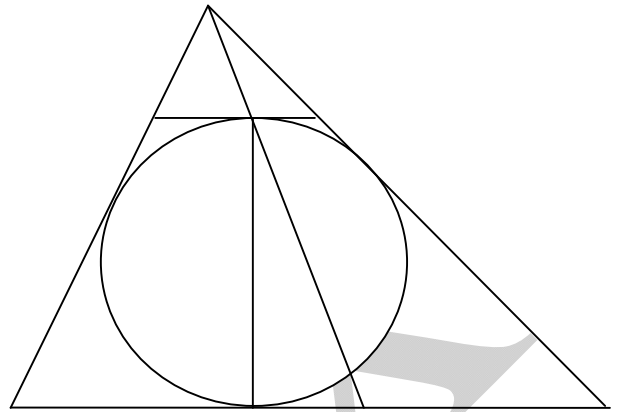
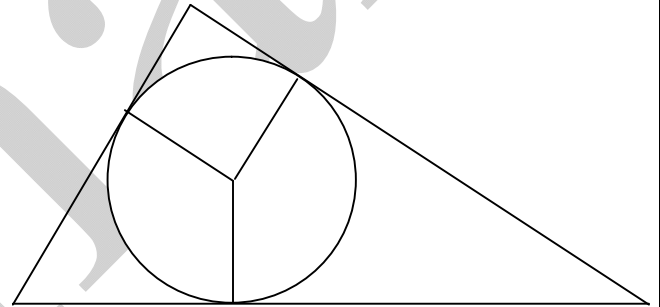


**Đường tròn nội tiếp, bàng tiếp tam giác**

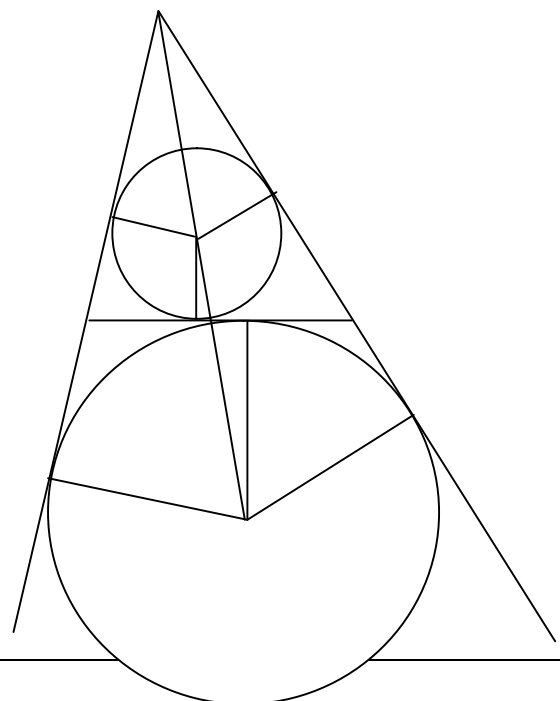
Bài 1. Cho tam giác ABC. Đường tròn (O) nội tiếp tam giác ABC tiếp xúc BC tại D. Vẽ đường kính DN của (O). Tiếp tuyến của đường tròn (O) tại N cắt AB, AC tại I và K.  
 a) C/m  $NI/NK = DC/DB$  b) Gọi F là giao điểm AN và BC. C/m  $BD = CF$



Bài 3. Cho tam giác ABC vuông tại A ngoại tiếp (I; r) và nt (O; R). C/m:  
 a)  $2r = AB + AC - BC$   
 b)  $AB + AC = 2(R + r)$   
 c) C/m  $R + r \geq 2\sqrt{S}$   
 d) C/m  $AH \leq r(\sqrt{2} + 1)$   
 c) C/m  $\frac{r}{BC} \leq \frac{\sqrt{2} - 1}{2}$   
 d) Chứng minh AB. AC = 2BD. DC và ngược lại nếu có AB. AC = 2BD. DC thì tam giác ABC vuông tại A.

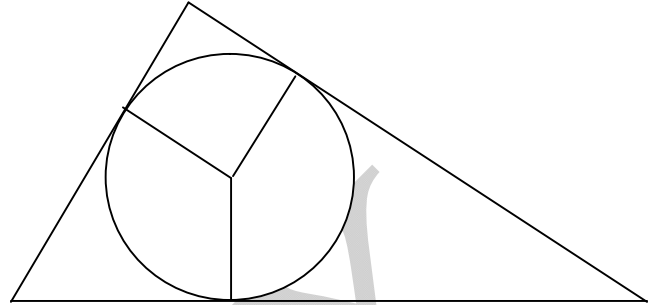
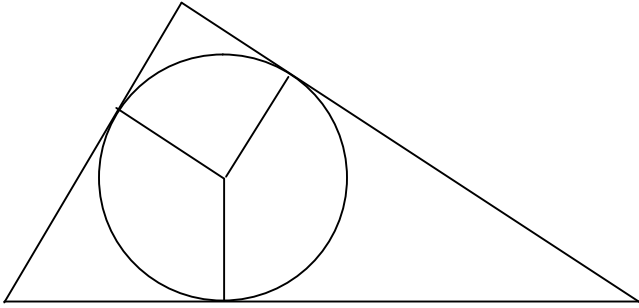


Bài 2. Cho tam giác ABC. a, b, c là độ dài các cạnh BC, AC, AB. p là nửa chu vi tam giác ABC. S là diện tích. r, R là bán kính các đường tròn nội tiếp và bàng tiếp tam giác ABC trong góc A. Đường tròn nội tiếp (I; r) tx BC, AC, AB tại D, E, F. Đường tròn bàng tiếp (O; R) góc A tx BC, AC, AB tại D', E' và F'.  
 a) C/m  $AE' = AF' = p$   
 b) C/m  $AE = AF = p - a$   
 c) C/m  $S = pr = (p - a)R$   
 d) C/m  $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$   
 e) C/m  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$



Bài 4. Tính các cạnh của tam giác vuông ngoại tiếp đường tròn biết:

- a) Tiếp điểm trên cạnh huyền chia cạnh đó thành hai đoạn 5 và 12  
b) Một  $cgv = 20$ , bán kính đường tròn nội tiếp bằng 6.



Bài 5. a) Cho một tam giác vuông có cạnh huyền = 10, diện tích bằng 24. Tính bán kính đt nội tiếp

b) Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = 5$ . Tính AC, BC biết số đo chu vi ABC = số đo S

