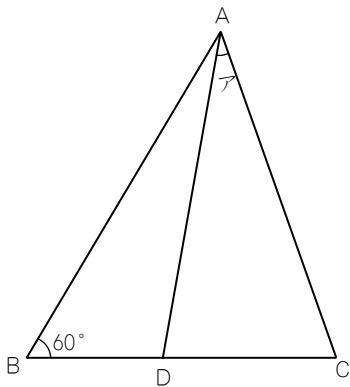


正三角形と角度

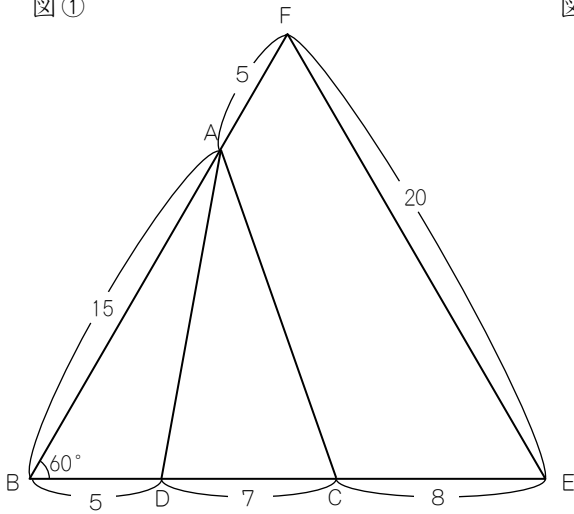
下の図の三角形ABCにおいて、角Bの大きさは60度、 $AB : BD : DC = 15 : 5 : 7$ です。  
このとき、角アの大きさを求めなさい。



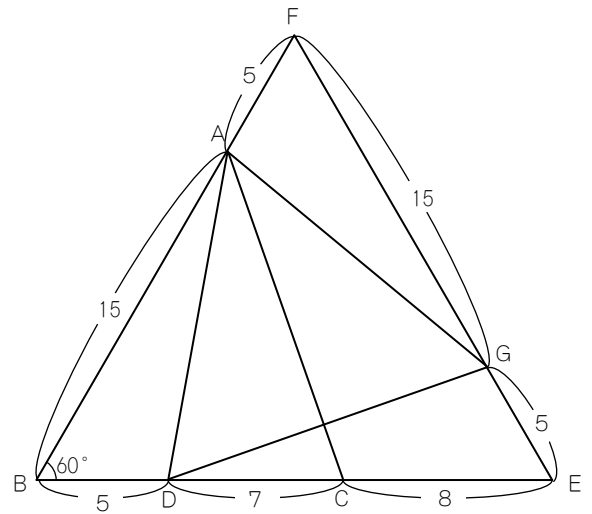
正三角形と角度 30度

図①のように1辺の長さが20の正三角形BEFを作り、さらに、その内側に図②の正三角形ADEを作ります。

図①

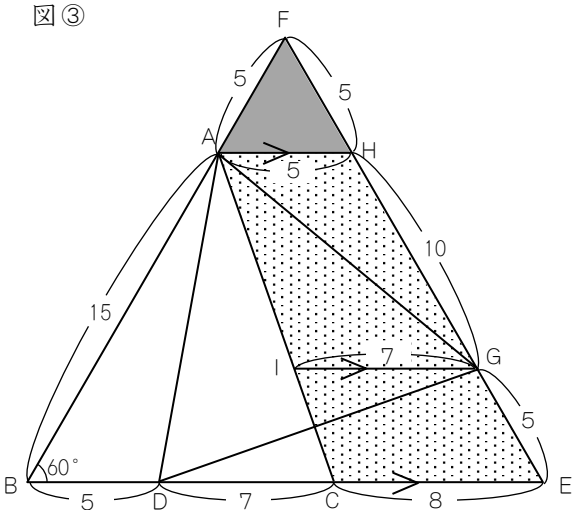


図②



図③のように、CEと平行な線AH, IGを引きます。三角形AHFは正三角形なので、AHの長さは5です。HG : GE = 10 : 5 = 2 : 1であることから、 $IG = 5 + (8 - 5) \times \frac{2}{2 + 1} = 7$ です。図④の三角形CDJとIGJは1 : 1の相似形なので、DJ = GJです。点Jは正三角形ADGの辺DGの中点なので、角AJDの大きさは90度となって、角アの大きさは30度です。

図③



図④

