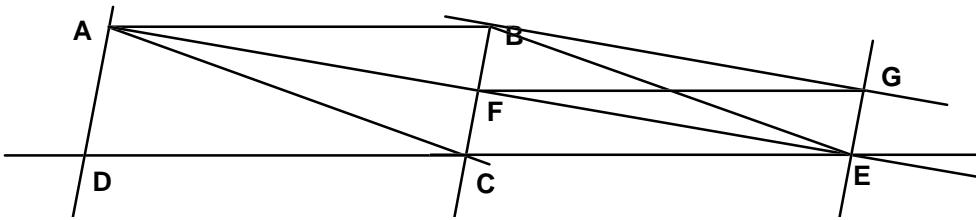


## CORRIGÉ



1)

2)  $\widehat{BAC} = 20^\circ$  et  $\widehat{BCA} = 80^\circ$  donc dans le triangle ABC,  
 $\widehat{ABC} = 180 - 80 - 20 = 80^\circ$ , donc ABC ayant 2 angles de même mesure est un **triangle isocèle**.

3) E est le symétrique de A par rapport à (BC), de plus dans la même symétrie B et C sont leurs propres symétriques donc [AB] a pour symétrique [EB] et [AC] a pour symétrique [EC] donc AB=EB et AC=EC. Or ABC est isocèle en A donc AB=AC.  
 Donc AB=AC=EB=EC, donc EBAC, ayant 4 côtés égaux est **un losange**.

4) Dans le losange ABEC les côtés sont parallèles 2 à 2 donc (AB) est parallèle à (EC) et dans le parallélogramme ABCD, (AB) est parallèle à (CD). Donc, comme 2 parallèles à une même 3ème sont parallèles (CD) et (EC) sont parallèles. Or elles ont un point commun, donc elles sont confondues donc **D, E, et C sont alignés**.

5) Nous savons que (AE) est perpendiculaire à (BC) donc le parallélogramme BFEG a un angle droit c'est donc **un rectangle**.

6) Dans le rectangle BFEG les côtés sont égaux 2 à 2, donc BF=EG, et les diagonales aussi donc BE=FG.

Dans le losange ABEC les côtés sont égaux, donc BE=EC, et les diagonales se coupent en leur milieu donc BF=FC.

Donc nous avons: BF=EG=FC et BE=FG=EC, donc FGEC a ses côtés égaux 2 à 2, c'est donc **un parallélogramme**.