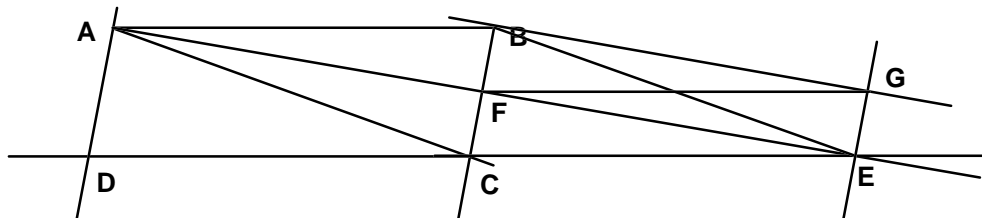


CORRIGE



- 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**.