Correction 1

1. a. Les droites (EH) et (BC) sont strictement parallèles.
   b. Les droites (EB) et (FA) sont sécantes et perpendiculaires.
   c. Les droites (BA) et (EG) sont non-coplanaires.
   d. Les droites (EC) et (AG) sont sécantes et perpendiculaires.
2. a. La droite (EH) est au plan (AFG) sont strictement parallèles.
   b. La droite (HD) est au plan (FAG) sont sécants.
   c. La droite (FA) est au plan (DHG) sont strictement parallèles.
   d. La droite (BC) est au plan (HFA) sont sécants.
3. a. Les plans (HED) et (BCF) sont strictement parallèles.
   b. Les plans (HGA) et (DCB) sont sécants.

Correction 2

1. Voici les couples de droites coplanaires :
   a. (EA) et (FB) b. (HE) et (CB)
   d. (GA) et (CA)
2. Voici les couples d'objets parallèles :
   b. (EB) et (HGC) c. (EF) et (DC)
3. Voici les couples d'objets orthogonaux :
   a. (EF) et (HE) c. (HD) et (ABC)
   e. (AC) et (HDF)

Correction 3

1. a. Le coefficient de colinéarité de $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$ est le réel k vérifiant :
   $\overrightarrow{u} = k\cdot\overrightarrow{v}$
   $\overrightarrow{u} = \dfrac{3}{2}\cdot\overrightarrow{v}$
   b. Le coefficient de colinéarité de $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$ est le réel k vérifiant :
   $\overrightarrow{u} = k\cdot\overrightarrow{v}$
   $\overrightarrow{u} = \dfrac{5}{2}\cdot\overrightarrow{v}$
2. Supposons qu'il existe un nombre α vérifiant les égalités :
   $\overrightarrow{u} = \alpha\cdot\overrightarrow{v}$
   On en déduit :
   $$\alpha\cdot\overrightarrow{v} = \left(3\cdot\alpha\,;\frac{24}{5}\cdot\alpha\,;\frac{8}{5}\cdot\alpha\right)$$
   L'égalité de vecteur permet d'écrire le système suivant :
   $$\left\{\begin{array}{l} 5 = 3\cdot\alpha \\ 8 = \dfrac{24}{5}\cdot\alpha \\ 3 = \dfrac{8}{5}\cdot\alpha \end{array}\right. \Longrightarrow \left\{\begin{array}{l} \alpha = \dfrac{5}{3} \\ \alpha = \dfrac{5}{3} \\ \alpha = \dfrac{15}{8} \end{array}\right.$$
   Ce système n'admet pas de solution : les vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$ ne sont pas colinéaires.

Correction 4

1. Pour que deux points définissent une unique droite, il est nécessaire que ces deux points ne soient pas confondus.
2. Pour que trois points définissent un unique point, il est nécessaire que ces trois points ne sont pas alignés.
3. L'intersection de deux points définit une droite.