CORRIGE

A -)

1) Dans le triangle ABC, D est le mileiu de [AB] et (DE) est parallèle à (BC). Or, dans un traingle la droite qui passe par le mileiu d'un côté et qui est parallèle à un 2ème côté coupe le 3ème en son milieu.
Donc, dans ABC E est le mileiu de [AC].

2) De même que précédemment dans le même trianlge avec E milieu de [AC] et (EF) parallèle à (AB), F sera le milieu de [BC].

3) Dans le triangle ABC D est le mileiu de [AB] et E celui de [AC].
Or, dans un triangle, le segment qui joint les milieux de 2 côtés a une longueur égale à la moitié de celle du 3ème côté donc dans ABC, $DE = \frac{1}{2}BC = \frac{6}{2} = 3\text{ cm}$.

De même $EF = \frac{1}{2}AB = \frac{8}{2} = 4\text{ cm}$

On sait que F est le milieu de [BC] donc $BF = \frac{1}{2}BC = \frac{6}{2} = 3\text{ cm}$

4) HF = EH - EF = 16 - 4 = 12 cm

Dans le triangle GEH, F est sur (EH), B est sur (HG) et (BC) est parallèle à (GE), donc d'après le théorème de Thalès : $\frac{HF}{HE} = \frac{HB}{HG} = \frac{FB}{GE}$
Donc $\frac{12}{16} = \frac{3}{GE}$ donc $GE = \frac{3 \times 16}{12} = 4\text{ cm}$

Donc GD = GE - DE = 4 - 3 = 1 cm

5) $\frac{GD}{GE} = \frac{1}{4}$

Oui on aurait pu le calculer autrement. En effet, dans le triangle GEH, D est sur (GE), B est sur (GH) et (BD) est parallèle à (HE) donc on peut appliquer le théorème de Thalès et $\frac{GD}{GE} = \frac{GB}{GH} = \frac{BD}{HE}$
Et on connaît très facilement BD et on connaît déjà HE.

Et la figure sur la page suivante....

Sujet A