

Corrigé

$$\begin{aligned} 1. \quad \overrightarrow{AT} &= \overrightarrow{AR} + \overrightarrow{RT} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{RT} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + 2\overrightarrow{BS} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + 2(\overrightarrow{BF} + \overrightarrow{FS}) \\ \overrightarrow{AT} &= \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + 2\overrightarrow{BF} + 2\overrightarrow{FS} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + 2\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{FG} \\ \overrightarrow{AT} &= \frac{8}{3}\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AD} \end{aligned}$$

$$2. \quad F \in (BCG).$$

$$\overrightarrow{GS} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GF} \text{ Donc } S \in (GF) \text{ et } S \in (BCG).$$

$$\overrightarrow{RT} = 2\overrightarrow{BS}. \text{ Les droites } (RT) \text{ et } (BS) \text{ sont donc parallèles.}$$

$$\overrightarrow{AR} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} \text{ et } \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BF}$$

$$\text{Donc } \overrightarrow{AR} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BF}. \text{ Les droites } (AR) \text{ et } (BF) \text{ sont donc parallèles.}$$

Les droites (AR) et (RT) sont deux droites sécantes du plan (ART) .

Elles sont parallèles respectivement à (BF) et (BS) , deux droites sécantes du plan (BCG) .

Les plans (ART) et (BCG) sont donc parallèles.

