

**13 a.** Soit  $\mathcal{V}$  le volume du pavé droit ABCDEFGH,  $\mathcal{V} = AB \times AE \times AD = 10 \times 7 \times 8 = 560$ .

**b.** L'aire du rectangle AFGD est égale à  $AF \times FG$ , soit à  $AF \times AD$ . On calcule la longueur AF : le triangle ABF est rectangle en B, donc d'après le théorème de Pythagore :

$$AF^2 = AB^2 + BF^2 = AB^2 + AE^2 = 10^2 + 7^2 = 149,$$

on en déduit que  $AF = \sqrt{149}$ .

L'aire du rectangle AFGD est donc égale à  $8\sqrt{149}$ .

**c.** Le triangle AFG est rectangle en F, donc d'après le théorème de Pythagore,

$AG^2 = AF^2 + FG^2$ , soit  $AG^2 = AF^2 + AD^2$ , donc  $AG^2 = 149 + 64 = 213$ , d'où  $AG = \sqrt{213}$ .