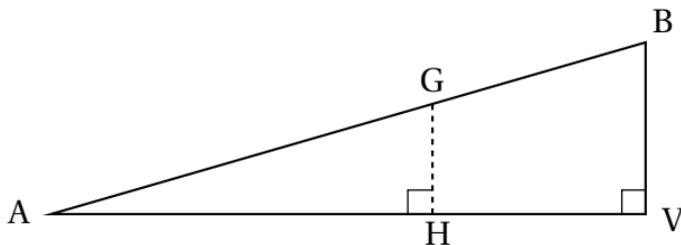


La figure représente la vue en coupe d'une voie de funiculaire – Voie ferrée équipée d'une crémaillère pour permettre à un train (que l'on appelle funiculaire) de gravir de fortes pentes.–

A est la gare de départ, et B la gare d'arrivée. La voie $[AB]$ est rectiligne, et mesure 840 mètres de long.



L'altitude de la gare de départ A est 1 254 m, et celle de B est 1 616 m.

1/ (a) Calcule la hauteur BV .

(b) On donne $AG = 600$ m : la gare intermédiaire G est donc située à 600 mètres de la gare de départ A .

Calcule au mètre près la hauteur GH et en déduire l'altitude, au mètre près de la gare intermédiaire G .

(c) Calcule au degré près l'angle \widehat{BAV} que fait la voie de funiculaire avec l'horizontale.

2/ À la descente, le funiculaire effectue le trajet à la vitesse constante de 14 km/h, sans faire d'arrêt à la gare intermédiaire G .

Quelle sera la durée exacte (en minutes et secondes) du trajet entre les gares B et A ?