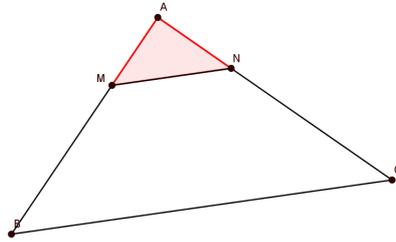


ACTIVITÉ 1 Correction

Introduction

Les deux premières questions sont résolues et représentées par la figure et le tableau ci-dessous :



AM/AB	AN/AC	MN/BC
0,313	0,313	0,313
0,697	0,697	0,697
0,696	0,696	0,696

Avec les hypothèses qui ont permis de tracer les triangles ABC et AMN , et également de compléter le tableau, on peut remarquer que :

- le triangle AMN est un agrandissement du triangle AMN .
- les longueurs des côtés correspondants des deux triangles ABC et AMN sont proportionnelles.
- le tableau est un tableau de proportionnalité.
- On a les égalités suivantes : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

Le téléphérique de Grenoble Bastille

1^{ère} méthode

Le téléphérique se déplace à $2,9 \text{ m/s}$ et le trajet dure 4 min . Ainsi, il y a jusqu'au sommet une distance de : $2,9 \times (4 \times 60) = 2,9 \times 240 = 696 \text{ metres}$.

Or, la bulle est bloquée après deux minutes, soit après être montée de $\frac{696}{2} = 348 \text{ metres}$.

On a : $\widehat{DAE} = \widehat{BAC}$. Par la supposition de l'énoncé : $\widehat{AED} = \widehat{ACB}$. Ainsi, $\widehat{ADE} = \widehat{ABC}$. Deux triangles sont semblables lorsque leurs angles sont deux à deux de même mesure. Les triangles ADE et ABC sont donc semblables.

Si deux triangles sont semblables, alors les longueurs des côtés opposés aux angles égaux sont proportionnelles. D'où :

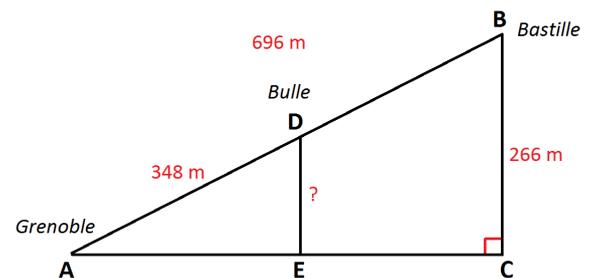
$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$$

On remplace les valeurs que l'on connaît : $\frac{696}{348} = \frac{AC}{AE} = \frac{266}{DE}$.

$$\text{Donc : } \frac{696}{348} = \frac{266}{DE}$$

$$\text{Ainsi : } DE = \frac{266 \times 348}{696} = 133 \text{ m.}$$

Au moment du sauvetage, Pascal se trouvait donc à 133 m de hauteur.

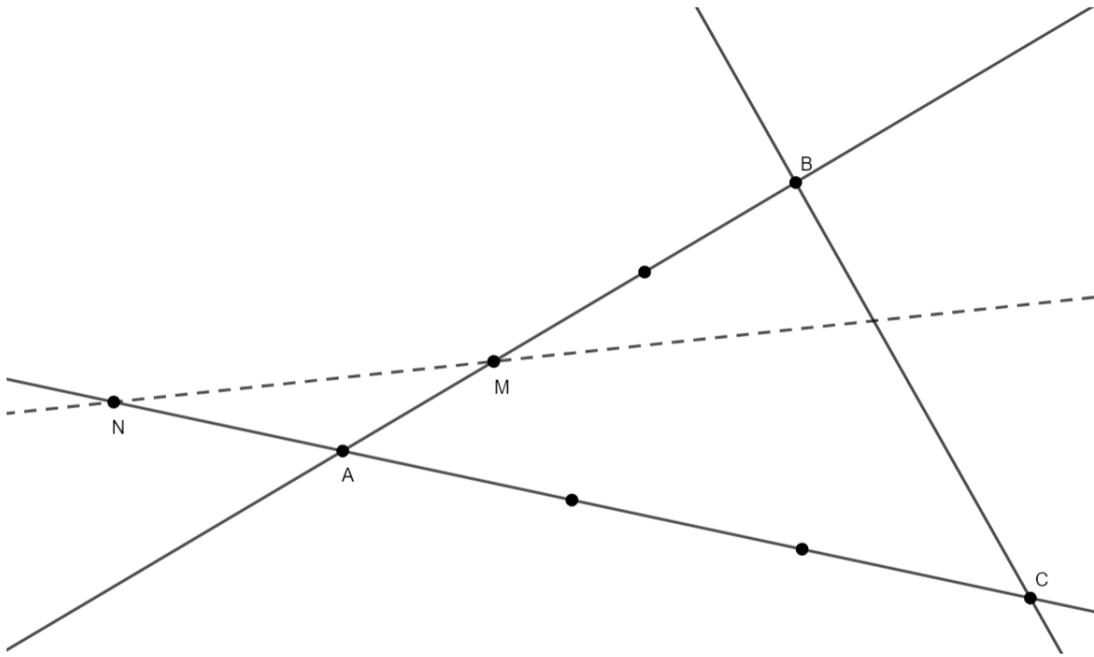


2^{ème} méthode

La vitesse du téléphérique est constante sur tout le trajet. Ainsi, au bout de 2 min , il a déjà effectué la moitié du temps du trajet et il aura ainsi monté la moitié du dénivelé soit à $\frac{266}{2} = 133 \text{ m}$.

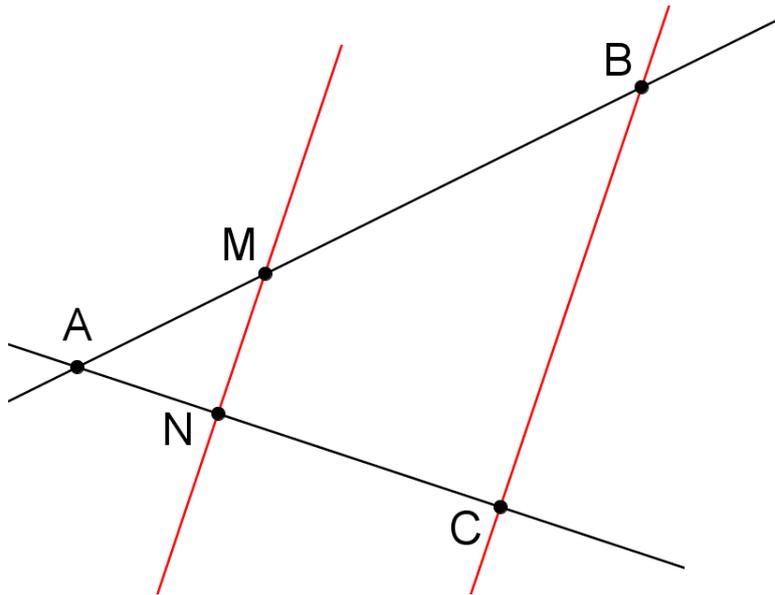
Au moment du sauvetage, Pascal se trouvait donc à 133 m de hauteur.

ACTIVITÉ 2 Correction



La figure ci-dessus répond aux trois premières questions. on peut conjecturer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

Sur la figure ci-dessous donnée dans l'énoncé, toutes les consignes sont bien respectées. Cependant, les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.



On pourra remarquer que les points A, M, B et A, N, C ne sont pas dans le même ordre sur les droites sécantes et qu'il faudra donc préciser cet ordre pour conclure que les droites sont parallèles.