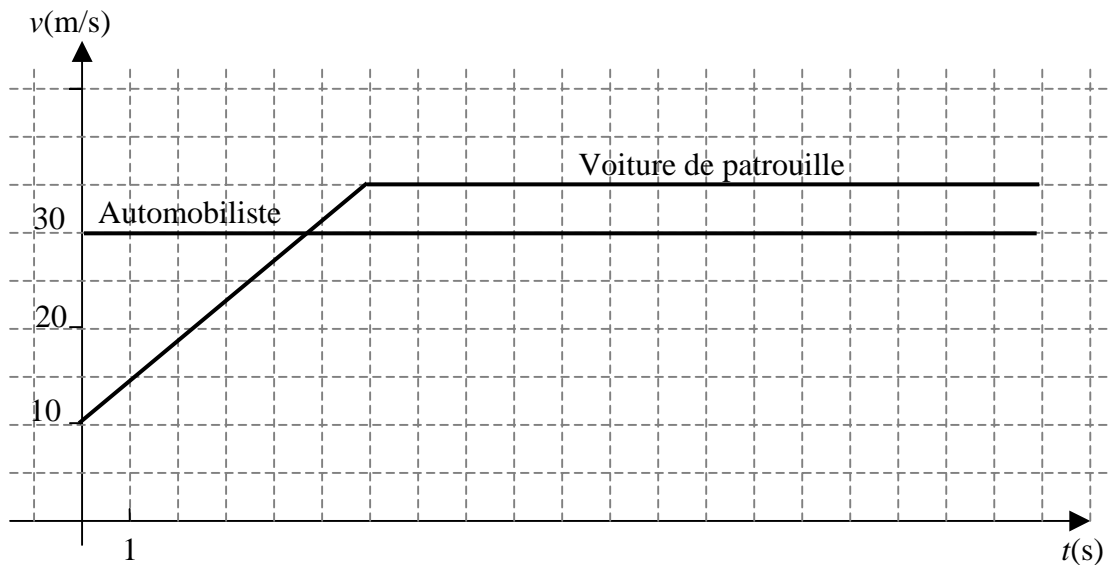


TEST 9 DE CINÉMATIQUE (PHYSIQUE 534)

Question 1 :



Une voiture de police est dépassée par un automobiliste sur une route secondaire. La vitesse de chacune des voitures est illustrée sur le graphique ci-dessus.

- a) Quelle est l'accélération de la voiture de police pendant la phase de l'accélération?

4,17 m/s²

- b) Quel est le déplacement de chaque véhicule à $t = 6$ s?

Déplacement de l'automobiliste = 180 m

Déplacement de la voiture de patrouille = 135 m

- c) À quel moment, au centième de seconde près, les deux voitures seront côte à côte?

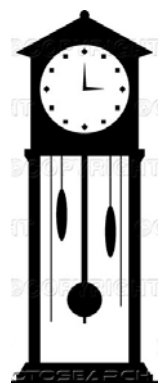
15 s

Question 2 :

L'horloge de grand-père possède 2 aiguilles. La première aiguille indique les heures et la seconde les minutes. Il est exactement midi, les aiguilles indiquent toutes les deux la même valeur « 12 ».

À quel moment les deux aiguilles vont exactement se coïncider une nouvelle fois?

(Le temps doit être exprimé en heure, minute et seconde).



13 : 05 : 27

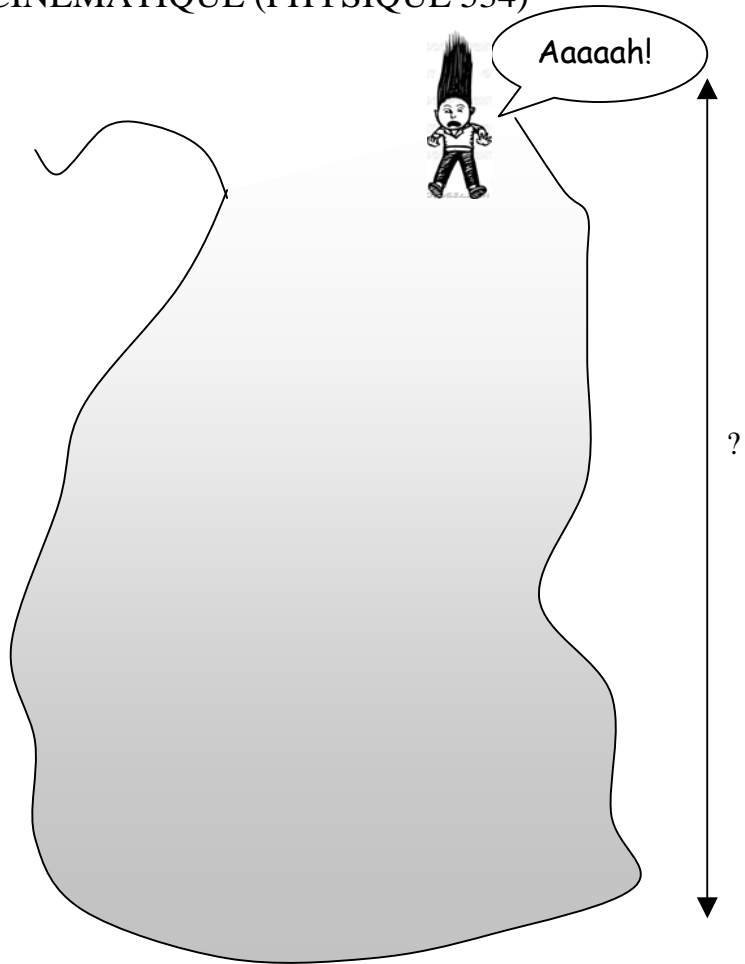
TEST 9 DE CINÉMATIQUE (PHYSIQUE 534)

Question 3 :

Pendant l'été, Sylvain est allé visiter la grande grotte « la gueule du loup ». Muni d'un parachute placé à son dos (fermé), Sylvain saute verticalement de l'entrée de la grotte en lançant un cri.

Lors de sa chute, Sylvain entend l'écho de son cri 3 secondes après l'amorçage de sa chute.

Sachant que l'accélération gravitationnelle a de la terre est de $9,8 \text{ m/s}^2$ et que la vitesse du son est de 330 m/s , trouve la profondeur de la grotte en question.



517 m