

Des Maths avec



Amédée et Gugusse

Défi mathématique

N°8 - Mars 2015

Bonjour les amis,

Comme vous y invitent Amédée et Gugusse, le défi N°8 consiste à calculer le volume du bâtiment souterrain qu'ils vous ont présenté, en écrivant dans la réponse toutes les dimensions que vous utiliserez pour calculer ce volume.

Votre réponse sera appréciée dans les domaines de la communication et du raisonnement.

Nous attendons avec impatience votre production.

Date limite d'envoi : le vendredi 8 mai 2015.

A bientôt, les amis.



Défi mathématique

N°8 – Mars 2015

Description simplifiée

Le texte ci-dessous est tiré du roman de Lee Child intitulé « 61 heures », publié chez Calmann-Lévy.

Pour les besoins d'une enquête policière, le héros de ce livre, Reacher, doit descendre dans un bâtiment souterrain, en compagnie de deux policiers, Holland et Peterson.

L'extrait qui suit décrit leur visite du bâtiment.

L'ouverture de l'escalier en colimaçon était parfaitement circulaire. (...)

– Je descends le premier, dit Peterson.

(...) Reacher attendit que la tête de Peterson soit à un peu plus de deux mètres de profondeur avant de commencer de descendre à son tour. L'escalier tournait dans un puits parfaitement circulaire en béton lisse. Il était étroit. (...) Le diamètre était réduit. Les épaules de Reacher frôlaient le béton d'un côté et la colonne centrale de l'autre. (...) Quinze mètres, vingt mètres, trente. (...) Soixante mètres. Et ce n'est pas fini. Puis Peterson lança :

– Je crois qu'on y est.

Raecher dut faire encore deux tours pour le rejoindre. Et s'arrêta, loin sous la terre. (...) Le puits de la cage d'escalier aboutissait dans une pièce souterraine en béton. Parfaitement circulaire. Comme un moyeu. D'environ sept mètres de diamètre. La taille d'une salle de séjour. Mais circulaire. Comme un séjour dans un film de science-fiction. Elle comptait huit ouvertures donnant sur des couloirs horizontaux, un à chacun des points cardinaux, ou comme des rayons de roue de bicyclette. Les couloirs étaient sombres. Tout de suite ténébreux. Les ouvertures se réduisaient à une découpe rectangulaire tirée au cordeau. (...) Ce qui rendait impropre à tout autre emploi était la hauteur sous plafond : seulement un mètre cinquante. Mauvais terrain. La salle circulaire et les tunnels rayonnants avaient été creusés horizontalement dans une mince couche plus tendre entre deux dalles de roche ultradure. (...) Inacceptable pour tout adulte de taille normale. (...) Et Peterson mesurait presque huit centimètres de moins que Reacher. Celui-ci se releva. Il se tenait sur la dernière marche. À vingt-deux centimètres du sol de la salle circulaire. (...)

– Huit passages, dit [Reacher]. Huit possibilités. Dans lequel se trouve le labo ?

(...) Il arriva à l'entrée du passage, pivota sur lui-même et braqua sa torche le long du couloir qui s'ouvrait devant lui. Il vit un tunnel qui devait mesurer une trentaine de mètres de long, parfaitement horizontal, comme dans une mine de charbon. Hauteur un mètre vingt, largeur à peu près équivalente.

(...) La remontée fut longue, laborieuse. Reacher compta les marches. Deux cent quatre-vingts. L'équivalent d'un immeuble de vingt étages.

Des Maths avec



Défi mathématique

N°8 - Mars 2015

Amédée et Gugusse

Cette page est destinée à la réponse au Défi mathématique N°8. Il est possible de la dupliquer si une autre page est nécessaire pour répondre.

A remplir avec soin

Nom du collège :

Ville :

Classe :

Nom du professeur de la classe :

Nom du groupe (mention souhaitée) :

Nom et prénom de chaque élève du groupe :