

Nom / Prénom :

Exercice 1 :

Voici un descriptif de « La Géode » de Paris :

La **Géode** 📍 est située au nord-est de Paris dans le Parc de la Villette. Au XVIII^e siècle c'était un village traversé par la rivière de l'Ourcq. Au début du XIX^e siècle, et afin d'approvisionner Paris en eau potable, le canal de l'Ourcq fut percé et dans son prolongement, Napoléon 1^{er} fit creuser le bassin de la Villette pour alimenter les fontaines de Paris.

C'est à partir de 1867 que le baron Haussmann décida de réunir le marché national de la viande à la Villette : la Grande Halle pouvait recevoir jusqu'à 4600 bovins. Les fameux abattoirs de La Villette ont fermé définitivement leurs portes en 1974 laissant une friche de 55 ha à convertir en un vaste projet urbain dont la mission initiale était : "il faut que la science et la culture puissent s'y rencontrer, que ce soit une ville-jardin, un jardin dans la ville". La Géode a ouvert ses portes le 6 mai 1985, un an avant la Cité des sciences et de l'industrie dont l'inauguration, le 13 mars 1986, correspondait au passage de la comète de Halley. La Géode abrite la première salle de cinéma de France par sa fréquentation, exclusivement consacrée à la projection de films en grand format sur son écran géant

Devenue le symbole de la **Cité des Sciences et de l'Industrie** 📍, la géode est une sphère de 36 mètres de diamètre, recouverte de 6433 triangles d'acier en inox poli qui réfléchissent les alentours. Cette salle de cinéma dispose du plus grand écran hémisphérique du monde.

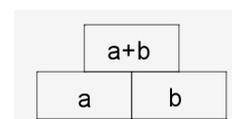
La géode de la Villette abrite une salle de cinéma de 400 places, où les spectateurs sont comme emportés par l'image grâce à un écran hémisphérique de 1000m² (le plus grand du monde). Le champ de vision couvre 180° et offre au spectateur plus qu'il n'en peut saisir. La pellicule, large de 70mm, défile horizontalement. Chaque image est projetée dix fois plus grande qu'une image en 35mm.

Si vous devez nettoyer l'extérieur de la Géode, quelle est la surface à nettoyer ?

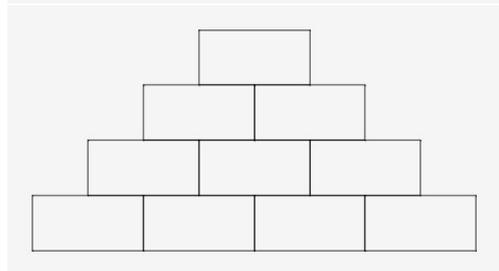
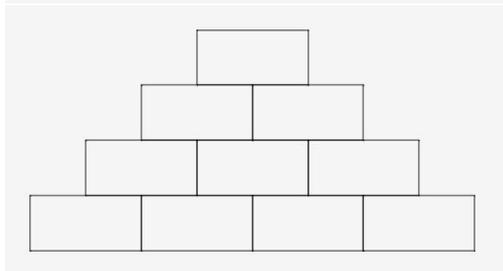
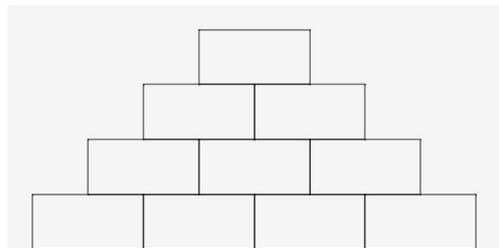
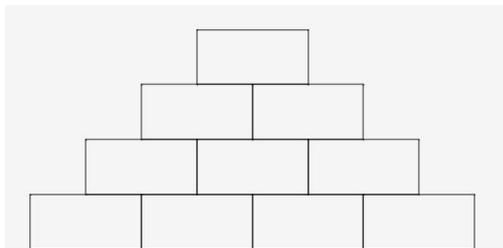
Exercice 2 :

Le principe de la « *pyramide mathématique* » est le suivant : on obtient la case supérieure en additionnant les deux cases se trouvant juste dessous.

On peut schématiser ce principe par la figure ci-contre :



1. Comment placer sur la ligne inférieure quatre nombres donnés, par exemple : 3, 5, 8 et 13 pour obtenir le plus grand nombre possible au sommet ? (*donne le plus d'explications possibles*)



2. Complète une première fois en prenant 8 pour la case en gris ; puis une seconde fois en prenant 5, ou tout autre nombre. Que semble-t-il se passer ? Peux-tu l'expliquer ?

