

Maths en Jean Smileys tassés et pokémons bien serrés

Question 2 :

Comment mettre un maximum de smileys dans un minimum de place ?

Les smileys sont des petits êtres plats et circulaires, tous de même diamètre. Peut-on (sans les superposer !) leur faire couvrir 80% de la surface d'une feuille de papier ? Peuvent-ils en couvrir 90% ? 95% ? Dans quelle configuration recouvrent-ils le plus de surface ? Et combien un smiley peut-il en toucher d'autres ?

Question 3 :

Pokémons : attrapez-les tous, d'accord, mais après ? Comment stocker un grand nombre de pokéballs sans place perdue ?

Les pokéballs sont sphériques. Si on les entasse dans une grande pièce, elles ne peuvent pas occuper 100% de son volume. Peuvent-elles en occuper au moins 50% ? Au moins 80% ? Ou plus ? Quelle est la configuration dans laquelle elles sont le plus serrées ? Y a-t-il plusieurs configurations serrées ? Une sphère peut être en contact avec combien d'autres sphères de même diamètre ?

Quelle serait la question 1 ?

Et quelle serait sa réponse ?

Si ces questions vous en inspirent d'autres, foncez ! Il y a quantité de problèmes intéressants à base de sphères.

