

Défis Phase 1 : les grands nombres.

Défi 1 : Un porte-conteneurs

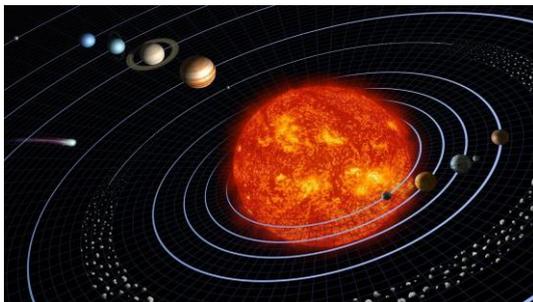
<p><i>Porte-conteneurs</i> <i>Antoine De Saint-Exupéry</i></p> 	<p>Conteneur de 20 pieds Caractéristiques</p> <p>Extérieur : 6068 x 2438 x 2591 Intérieur : 5919 x 2340 x 2380 Ouverture de porte : 2286 x 2278</p>
--	---

Le porte-conteneurs français Antoine De Saint-Exupéry est l'un des plus gros bateaux du monde. On dit qu'avec 398 m de long et 59 m de large, c'est 4 terrains de football, et que les 20 600 conteneurs qu'il peut contenir forment, alignés, une chaîne de 125 km.

Sauriez-vous vérifier ces informations en sachant qu'un conteneur de 20 pieds mesure 6 068 mm de long ?

Défi 2 : L'unité astronomique

Systeme solaire



L'unité astronomique

Définition

On appelle Unité Astronomique (abréviation UA) la distance entre le soleil et la terre.

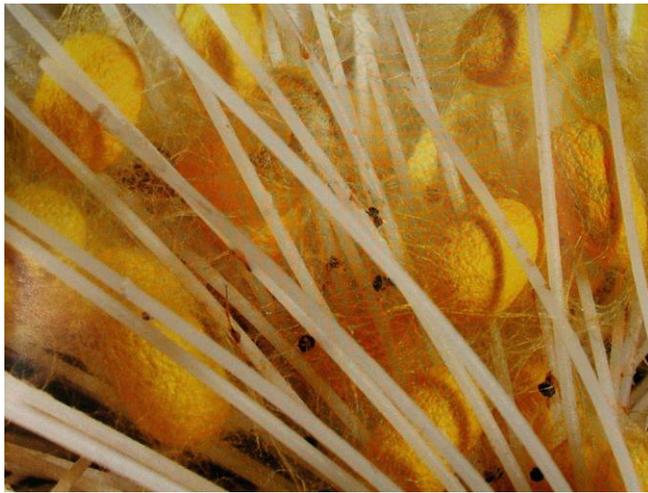
Partant du Soleil, la lumière met 8 minutes et 20 secondes pour arriver sur la Terre. Elle parcourt 300 000 km par seconde.

Sauriez-vous calculer, en km, la distance entre la Terre et le Soleil ?

Sachant que Jupiter est 5 fois plus éloignée du Soleil que la Terre, Saturne 10 fois, Uranus 20 fois, Neptune 30 fois, **sauriez-vous calculer**, en km, les distances du Soleil à Jupiter, à Saturne, à Uranus, et à Neptune ?

Sauriez-vous calculer, en km, la distance pour aller sur Mars qui est à 1,5 UA de la Terre ?

Défi 3 : Les vers à soie



Un cocon de ver à soie donne un seul fil de soie de 800 à 1500 m.

Avec 20 000 vers à soie, **sauriez-vous calculer** le nombre de bobines de 16 m de fil de soie que l'on peut espérer produire ?

Défi 4 : L'opération « Pièces jaunes »

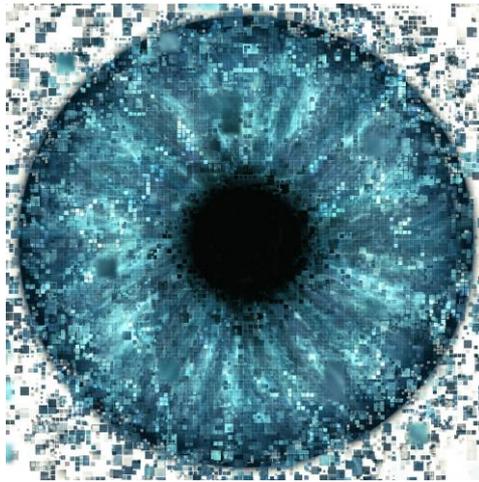


Pour l'opération pièces jaunes, 2 millions d'euros ont été collectés en tout (digital et pièces) en 2022, dont 112 tonnes de pièces jaunes, qui représentent 123 000 000 de centimes.

Sauriez-vous donner les montants, en euros, de la collecte en digital et de la collecte en pièces ?

Pour les collectes des pièces, en supposant qu'on a récolté seulement des pièces de 50, 20 et 10 centimes, et qu'elles sont en nombre égal, **sauriez-vous calculer** combien de pièces de chaque sorte on a collecté ?

Défi 5 : Les pixels



Le pixel (souvent abrégé px) est un petit carré de couleur qui est l'unité de base d'une image. L'ensemble de ces petits carrés constitue l'image ; plus ils sont nombreux et plus l'image est nette.

Sauriez-vous calculer combien il y a de pixels dans une photo contenant 4472 pixels dans la longueur et 3352 dans la hauteur ?

Sauriez-vous expliquer pourquoi on lit 15 Mpx sur le capteur qui a pris cette photo ?

Sauriez-vous trouver les dimensions d'autres images rectangulaires contenant le même nombre de pixels ?

Défi « travail personnel » : Le QR-code



Les QR-codes permettent d'avoir un accès direct à des informations. Ils sont formés de petits carrés noirs et blancs. La disposition de ces carrés est différente pour chaque code.

Saurais-tu trouver le nombre total de petits carrés utilisés ?

