

LE PARADOXE LA TOUR EIFFEL

Énoncé

Combien de fois dois-je plier une feuille de papier pour que l'épaisseur devienne plus grande que la tour Eiffel ?

D'après vous?

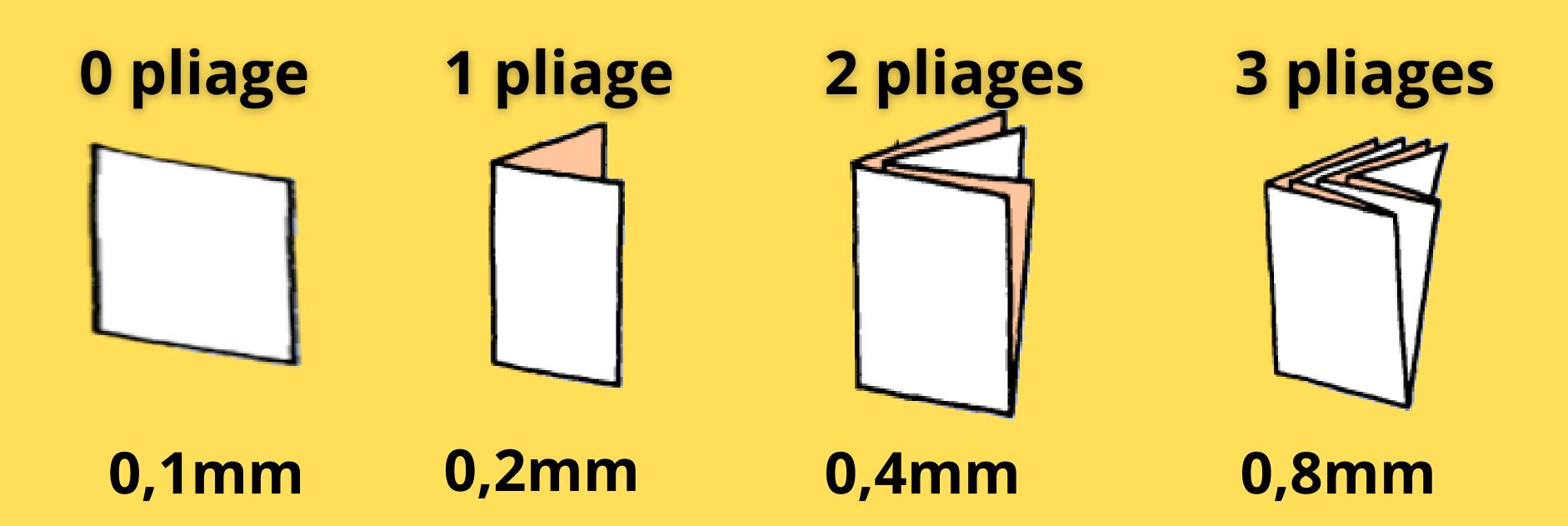
La réponse est

La réponse est

Comprendre le problème:

3 pliages 0 pliage 1 pliage 2 pliages 0,2mm 0,4mm 0,1mm 0,8mm

Comprendre le problème:



ON DOUBLE L'ÉPAISSEUR À CHAQUE ÉTAPE!

Comprendre le problème : ON DOUBLE L'ÉPAISSEUR À CHAQUE ÉTAPE !

EPAISSEUR = $0,1\times2\times2\times...\times2$

le nombre de 2 correspond au nombre d'étapes effectuées

EPAISSEUR = $0,1\times2^{n}$

Résolution du problème:

EPAISSEUR = 0.1×2^{n}

Pour n=22 :

EPAISSEUR = 0.1×2^{22}

EPAISSEUR = 419430,4 mm

EPAISSEUR = 419,4304 m

Résolution du problème:

Cela signifie par contre que la feuille doit mesurer au moins

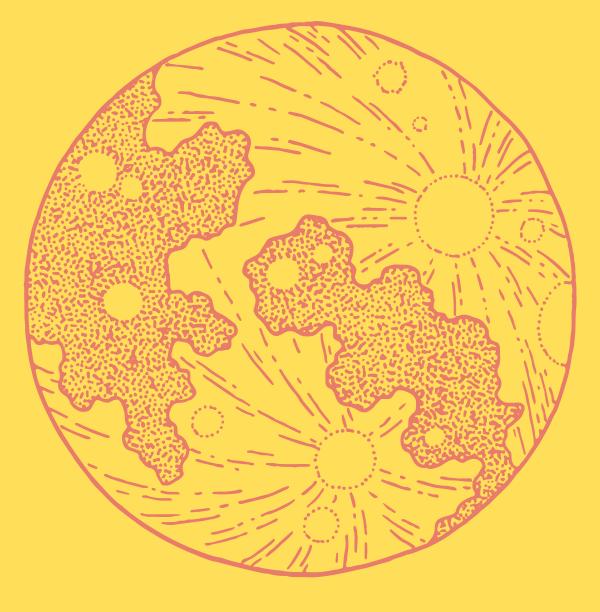


(en fait beaucoup plus)

1 757 413 376 m de long soit un peu plus de <u>43</u> fois le tour de la Terre... La feuille pèserait (avec 1m de large)

140 593 tonnes

Vous sauriez pour aller toucher la Lune?



Vous sauriez pour aller toucher la Lune?

