

# Laissez-vous surprendre...



1. Je prends une feuille de papier de 0,1 mm d'épaisseur ; je la plie en deux 30 fois de suite. Quelle est l'épaisseur finale du pliage ?



2. La croûte terrestre a une épaisseur moyenne de 30 km ; le rayon de la terre est d'environ 6400 km. Quelle serait l'épaisseur de la croûte terrestre si on en faisait un modèle réduit de 30 cm de diamètre ?



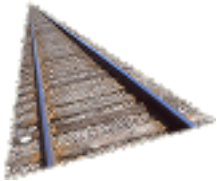
3. Un nénuphar double de surface chaque jour ; au bout d'un mois, il recouvre tout l'étang. Quel jour en recouvrirait-il la moitié ?



4. Dans le même modèle réduit que dans le deuxième énoncé, quelle serait l'altitude du Mont Blanc ?



5. Un dingue veut tendre une corde sur tout le tour de la terre, le long de l'équateur (environ 40 000 km). Arrivé au bout, il constate qu'il a 10 m de trop. Plutôt que de couper sa corde, il la noue bout à bout et refait le tour de la terre pour l'écarter régulièrement de la surface. Une souris passera-t-elle dessous ?



6. Un rail de 380 m de long est bloqué à ses extrémités, ce qui l'empêche de se dilater en s'allongeant. Il se dilate de 2 cm en formant un arc de cercle dans un plan vertical. Un lapin passera-t-il dessous ?



7. Je me place en un endroit très "plat" de la terre (sans relief, sans construction...) et je place un plan tangent. Combien de chemin dois-je parcourir à partir de ce point pour pouvoir passer entre le plan et la surface de la terre sans me baisser ?