

Problème 22: Une rééducation progressive (avec calculatrice) / Complexe

Lucas Hernandez s'est blessé pendant le match contre l'Australie. Il doit désormais s'occuper de sa rééducation aux côtés des médecins chargés de l'accompagner.



Tous les jours, il essaye de marcher autant que possible. Les médecins prévoient un progrès quotidien de 20% quant à la distance qu'il est capable de parcourir.

Actuellement, il peut parcourir jusqu'à 10 mètres. Les médecins lui ont dit qu'il pourrait rejouer lorsqu'il serait capable de marcher un kilomètre sans douleur. Si tout se passe bien, dans combien de temps pourra-t-il rejoindre l'équipe de France ?

Attention, ces chiffres sont bien entendu complètement inventés.

Solution:

Lucas Hernandez parcourt aujourd'hui 10 mètres. Son objectif est de parcourir 1000 mètres. Si il parcourt x mètres en un jour, le lendemain, il parcourra $1,2x$ mètres.

L'équation à résoudre est donc $10 * 1,2^n \geq 1000$

Cette équation correspond $1,2^n \geq 100$

$1,2^{25}$ vaut approximativement 95, tandis que $1,2^{26}$ vaut approximativement 114. Il pourra donc rejouer dans approximativement 26 jours.