

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
ÉPREUVE SPÉCIFIQUE DES SECTIONS EUROPÉENNES
MATHÉMATIQUES – ANGLAIS

Préparation : 20 minutes. Durée : 20 minutes

Corrigé du sujet 14

Pistes de questions : Gauss (Brunswick 1777 – Göttingen 1855)

Détailler le calcul qui mène à 50×101 .

Ces histoires sont-elles vraies d'après ce texte ?

A quoi associez-vous le nom de Gauss en mathématiques ?

Soit théorème de Gauss : a , b et c étant des entiers, si a divise bc et a est premier avec b alors a divise c . pour les spé maths

Soit courbe de Gauss.

Exercice 1

$$10 \times \frac{a_1 + 2a_1}{2} = 675$$

En utilisant les données : , on trouve $a_1 = 45$.

La dixième longueur vaut 90 et d'autre part $a_1 + 9 \times r = a_{10} = 90$ donc $9 \times r = 45$ d'où $r = 5$.

Exercice 2

1. $10 \times 1,1$ puis $11 \times 1,1$
2. En utilisant la formule, proposée dans l'énoncé, il s'agit donc de déterminer le plus petit entier tel que la somme est supérieure ou égale à 1000, ou bien de déterminer le plus grand entier tel que la somme soit inférieure à 1000 et ajouter 1.
Pour cela on peut résoudre l'équation $100 \times (1,1^d - 1) = 1000$ en précisant que la suite est croissante, par essais successifs.
On obtient que, au bout de 25 jours, il aura parcouru 983 miles environ.
À ce rythme, au bout de 26 jours, il aurait parcouru 1092 miles.
Il met donc 26 jours pour parcourir les 1000 miles mais le 26^{me} il ne parcourt que 17 miles, et donc l'étape la plus longue est celle du 25^{me} jour où il va parcourir $10 \times 1,1^{24} \approx 98$ miles.