

Exercice 1 - Questions indépendantes -

Résoudre dans \mathbb{R} :

1. $\ln(2x - 1) = \ln(x - 2)$
2. $\ln(3x + 1) < 2$
3. $2(\ln x)^2 - 3\ln(x) + 1 = 0$
4. $3^n \geq 10^{12}$
5. $0,8^n \leq 10^{-9}$

Exercice 2 - Loi binomiale -

Une entreprise a chargé un centre d'appel de démarcher des clients potentiels. On a constaté qu'une personne contactée sur cinq accepte un rendez-vous avec un commercial. Ce centre d'appel contacte n personnes successivement et de manière indépendante.

Quel est le nombre minimal de personnes qu'il faudrait démarcher pour que la probabilité qu'au moins une des personnes contactées accepte un rendez-vous avec un commercial soit supérieure à 0,99 ?

Exercice 3

Déterminer les limites suivantes : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(1+x)}{x}$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}}$

Exercice 4 - Questions indépendantes -

1. Soit la fonction f définie sur $] -\infty ; -6[$ par $f(x) = \ln(x^2 - 36)$. Étudier les variations de la fonction f .
2. Soit la fonction g définie par $x \mapsto \ln\left(\frac{2x-5}{x+3}\right)$. Étudier les variations de la fonction g .