

www.mathsenligne.com		SUJET A		STI2D - TP3 - 21	
NOM :			DATE:		NOTE : /10
PRENOM :			CLASSE :		

EXERCICE 1 - 3 POINTS

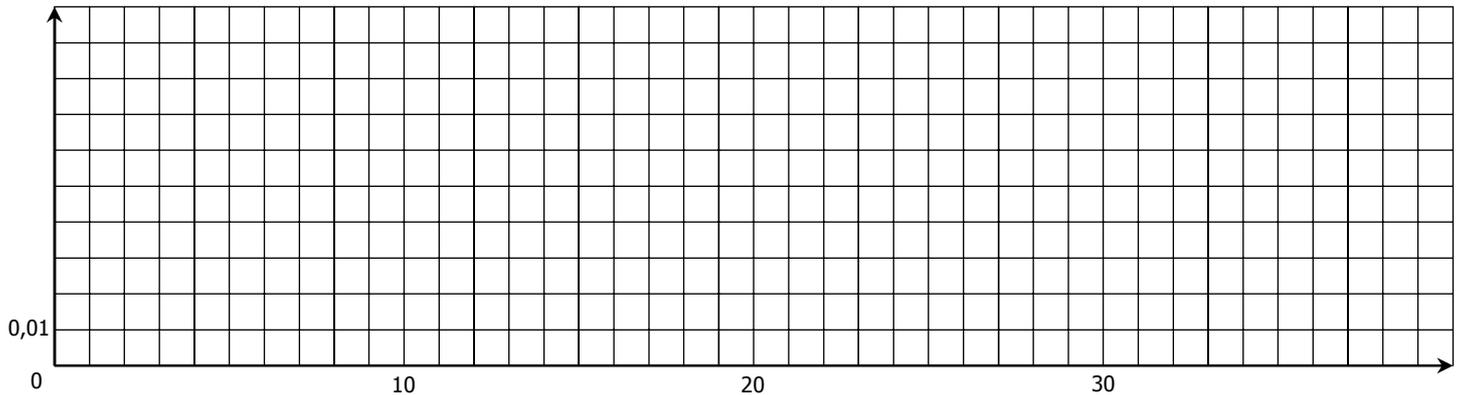
Soit variable aléatoire X , qui suit une loi normale de moyenne $m = 18$ et d'écart-type $\sigma = 4$.

1. A l'aide de la machine, construire le tableau de valeurs de la densité $f(x)$ de cette variable aléatoire :

x	5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40
f(x)																								

On arrondira au **centième** → Mode Flott 2)

2. Construire la courbe de f



3. a. Sur cette courbe, hachurer l'aire qui correspond à $P(m - \sigma \leq X \leq m + \sigma)$.

b. Donner, sous forme d'un pourcentage entier, la valeur de cette probabilité.

EXERCICE 2 - 6 POINTS

A l'aide de la machine, calculer les probabilités suivantes (on donnera un résultat sous forme d'un **nombre décimal arrondi au millième**)

a. Soit la variable aléatoire X suivant la loi normale de moyenne $m = 11,3$ et d'écart-type $\sigma = 0,9$. Calculer :

$P(11 \leq X \leq 12) =$
 $P(0 \leq X \leq 10) =$
 $P(15 \leq X \leq 20) =$

b. Soit la variable aléatoire Y suivant la loi normale de moyenne $m = 150$ et d'écart-type $\sigma = 1,7$. Calculer :

$P(100 \leq Y \leq 200) =$
 $P(149 \leq Y \leq 151) =$
 $P(149,9 \leq Y \leq 150,1) =$

c. Soit la variable aléatoire Z suivant la loi normale de moyenne $m = 1,5$ et d'écart-type $\sigma = 0,002$. Calculer :

$P(1 \leq Z \leq 2) =$
 $P(1,5 \leq Z \leq 100) =$
 $P(0,79 \leq Z \leq 1,34) =$

d. Soit la variable aléatoire T suivant la loi normale de moyenne $m = 20$ et d'écart-type $\sigma = 2,5$. Calculer :

$P(Z \leq 20) =$
 $P(Z \geq 25) =$
 $P(Z \leq 27) =$

EXERCICE 3 - 1 POINT

Soit la variable aléatoire X suivant la loi normale de moyenne $m = 50$ et d'écart-type $\sigma = 3$.

Indiquer les valeurs de a et b pour obtenir approximativement la probabilité souhaitée.

$P(a \leq X \leq b) = 0,682$
 $P(a \leq X \leq b) = 0,997$

$a =$ $a =$

$b =$ $b =$