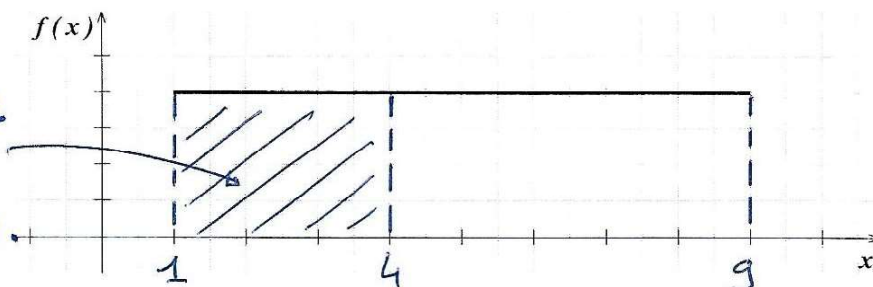


Loi uniforme , exponentielle ou normale.  
Comment les utiliser ?

**La loi uniforme**

La densité de probabilité sera une fonction définie par  $f(x) = k$ , où  $k$  est une constante.

On a  $P(x \leq 4)$   
 = Aire sous la courbe  
 entre 1 et 4  
 = Aire du rectangle.

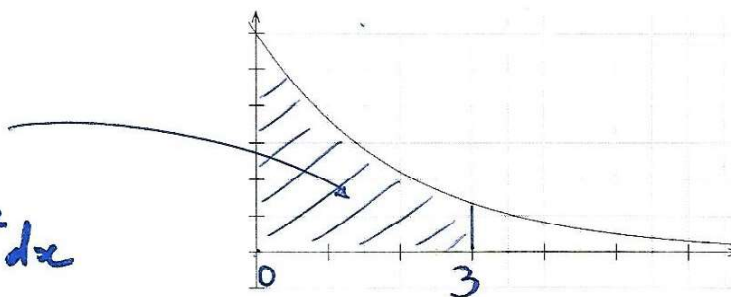


*Pour calculer  $P(x < 4)$ , on pourra directement utiliser l'aire sous la courbe, c'est à dire ... l'AIRES d'un RECTANGLE ! C'est donc très facile !*

**La loi exponentielle**

La densité de probabilité sera une fonction définie par  $f(x) = \lambda e^{-\lambda x}$ , où  $\lambda$  est un nombre réel.

On a  $p(x \leq 3)$   
 = Aire sous la courbe  
 entre 0 et 3  
 =  $\int_0^3 f(x) dx = \int_0^3 \lambda e^{-\lambda x} dx$



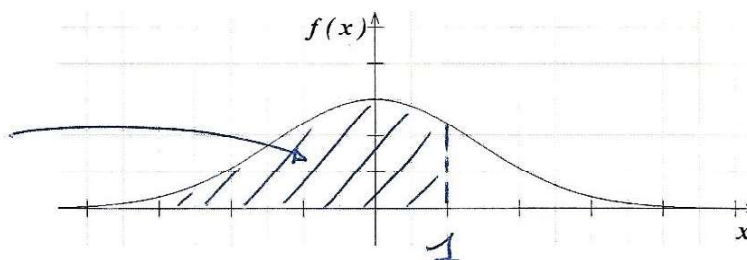
On ne pourra plus ici déterminer graphiquement l'aire sous la courbe de cette fonction. Par contre, la densité de probabilité est une fonction exponentielle facile à intégrer.

*Pour calculer  $P(x < 3)$ , on pourra soit calculer l'intégrale correspondante, soit avoir appris directement le résultat général du cours (je conseille en fait de maîtriser les deux).*

**La loi normale**

La densité de probabilité sera une fonction s'écrivant sous la forme  $e^{-x^2/2}$ .

On a  $p(x \leq 1)$   
 = Aire sous la courbe  
 entre  $-\infty$  et 1  
 → CALCULATRICE



On ne pourra plus ici déterminer graphiquement l'aire sous la courbe, ni calculer l'intégrale correspondante ( car la fonction  $e^{-x^2/2}$  n'est pas intégrable à notre niveau de Terminale ).

*Pour calculer  $P(x < 1)$ , il nous restera ....il nous restera ... l'utilisation de la calculatrice, avec des touches spécifiques à bien connaître !!*