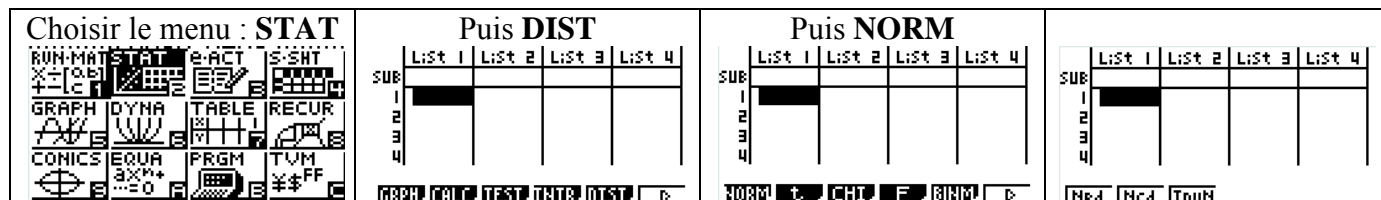


# Loi Normale et calculatrice

La variable aléatoire  $X$  suit la loi normale  $\mathcal{N}(\mu; \sigma)$

Nous choisissons ici une variable aléatoire  $X$  qui suit la loi normale  $\mathcal{N}(10; 3, 2)$

## Casio : Graph 35+ et modèles supérieurs

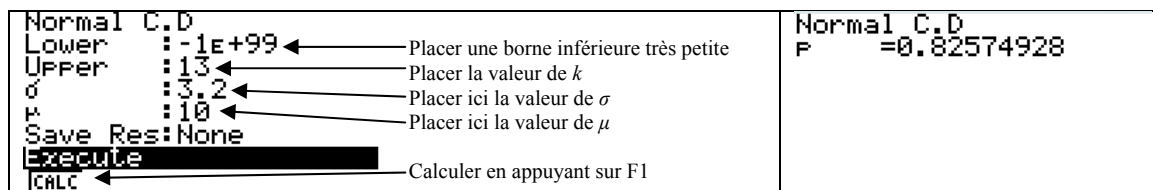


### Remarque

**Npd** permet d'obtenir les valeurs prises par la fonction de densité.

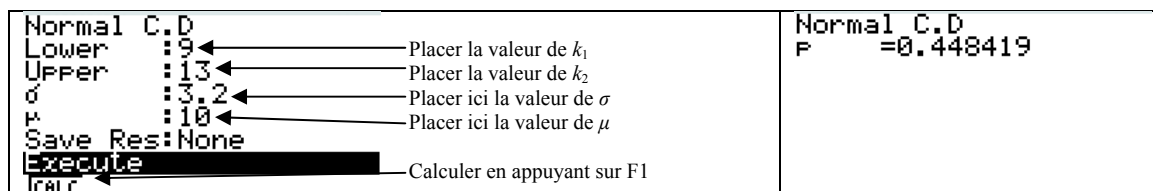
### Calcul de $P(X \leq k)$ : choisir Ncd

Pour calculer  $P(X \leq 13)$



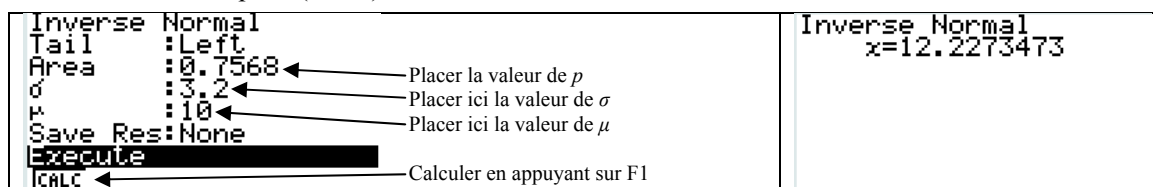
### Calcul de $P(k_1 \leq X \leq k_2)$ : choisir Ncd

Pour calculer  $P(9 \leq X \leq 13)$



### Calcul de $a$ tel que $P(X \leq a) = p$ (avec $0 \leq p \leq 1$ ) : choisir InvN

Pour calculer  $a$  tel que  $P(X \leq a) = 0,7568$



Obtenir le menu des distributions des lois de probabilités par :  
**2nd** → **DISTR** (ou distrib)



## Remarque

**Normalpdf** ou **normalFdp** (version fr) permet d'obtenir les valeurs prises par la fonction de densité.

## Calcul de $P(X \leq k)$

Pour calculer  $P(X \leq 13)$

Choisir <b>DISTR</b>	Choisir <b>normalcdf</b> ou <b>normalFrèp</b> (version fr)	Compléter les paramètres :
<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<p>valeur de <math>k</math>      valeur de <math>\mu</math>      borne inférieure très petite      valeur de <math>\sigma</math></p> <p>normalcdf(-10<sup>9</sup>, 13, 10, 3.2)</p> <p>Après exécution on obtient :</p> <p>normalcdf(-10<sup>9</sup>, 13, 10, 3.2)</p> <p>.8257493074</p>

## Calcul de $P(k_1 \leq X \leq k_2)$

Pour calculer  $P(9 \leq X \leq 13)$

Choisir <b>DISTR</b>	Choisir <b>normalcdf</b> ou <b>normalFrèp</b> (version fr)	Compléter les paramètres :
<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<p>valeur de <math>\mu</math>      valeur de <math>\sigma</math>      valeur de <math>k_1</math>      valeur de <math>k_2</math></p> <p>normalcdf(9, 13, 10, 3.2)</p> <p>Après exécution on obtient :</p> <p>normalcdf(9, 13, 10, 3.2)</p> <p>.4484189611</p>

## Calcul de $a$ tel que $P(X \leq a) = p$ (avec $0 \leq p \leq 1$ )

Pour calculer  $a$  tel que  $P(X \leq a) = 0,7568$

Choisir <b>DISTR</b>	Choisir <b>invNorm</b> ou <b>FracNormale</b> (version fr)	Compléter les paramètres :
<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<pre> 0:QUIT 1:MODE 2:DEL 3:LINK 4:LIST 5:STAT 6:TEST 7:ANGLE 8:DRAW 9:DISTR 10:MATH 11:MATRX 12:PRGM 13:VARS 14:CLR </pre>	<p>valeur de <math>\mu</math>      valeur de <math>\sigma</math>      valeur de <math>p</math></p> <p>invNorm(0.7568, 10, 3.2)</p> <p>Après exécution on obtient :</p> <p>invNorm(0.7568, 10, 3.2)</p> <p>12.22734732</p>