

FICHE PRATIQUE :

LOI NORMALE, MENU GRAPHE

Lycée

Probabilités

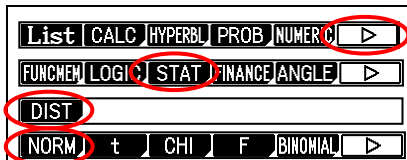
Loi normale

CASIO



Menu Graphe

Dans nos exemples, nous utiliserons la loi normale $N(90 ; 20)$, donc $\sigma = \sqrt{20}$, $\mu = 90$.



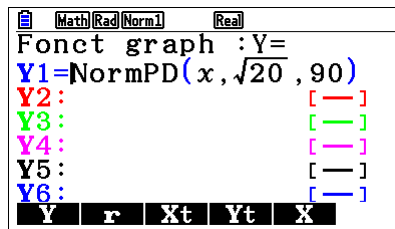
[OPTN] / **[F6]** / **[F3]** {STAT} → Statistiques

[F1] {DIST} → Distribution

[F1] {NORM} → Normale



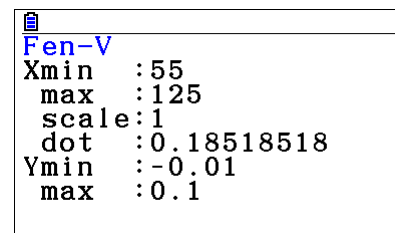
On souhaite calculer la probabilité : $P(80 \leq X \leq 95)$.



[F1] {Npd} → Normal Probability Density : permet de tracer la courbe de densité de la loi normale $N(90 ; 20)$.

On entre alors les informations dans l'ordre :

Variable avec la touche [X,θ,T], Écart-type, Moyenne puis on valide avec la touche {EXE}.



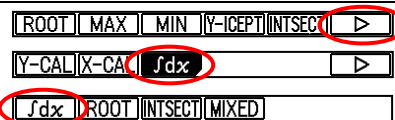
On règle les paramètres de visualisation **[F3]** V-Window puis on valide avec la touche {EXE}.

Remarque :

L'intervalle $[Xmin ; Xmax]$ doit contenir les bornes de la probabilité à calculer (ici 80 et 95).



Enfin **[F6]** {DRAW}.

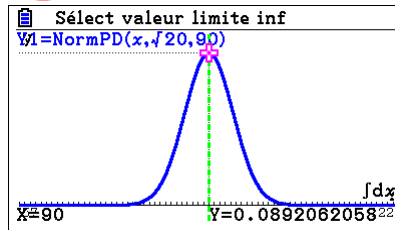


On obtient la courbe de distribution de la loi normale $N(90 ; 20)$.

On peut ensuite calculer la probabilité souhaitée :

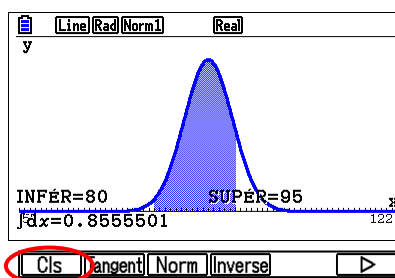
[F5] G-Solv / **[F6]** / **[F3]** / **[F1]** → Calcul de l'aire sous la courbe

Remarque pour la Graph 35+E II: **[F5]** G-Solv / **[F6]** / **[F3]**



On peut alors choisir les bornes de calcul pour la probabilité avec

la touche de la calculatrice ou bien saisir les valeurs exactes (80 et 95) en utilisant la touche **[X,θ,T]**.



On obtient alors visuellement la probabilité ainsi que sa valeur en dessous de la courbe.

Remarque :

Pour visualiser une autre probabilité, on pourra effacer le graphique: **[F4]** Sketch / **[F1]** {Cls}

Retrouvez toutes nos ressources pédagogiques sur www.casio-education.fr