

## Calculs TI pour la loi normale $\mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$

Soit  $X$  une v.a. qui suit la loi  $\mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$ .

### Calcul "direct"

*TI82 Stats et modèles supérieurs*

2nd→DISTR (ou distrib)

• Calcul de  $P(a \leq X \leq b) \rightarrow$  normalcdf (ou normalFrep)

puis : normalcdf(a,b, $\mu$ , $\sigma^2$ )

• Calcul de  $P(X \leq b) \rightarrow$  on procède de même en entrant la borne inférieure  $a = -1E+99$  :

normalcdf(-1E+99,b, $\mu$ , $\sigma^2$ )

### Calcul "inverse"

On cherche à déterminer la valeur du réel  $a$  tel que  $P(X \leq a) = p$ , la probabilité  $p$  étant connue.

*TI82 Stats et modèles supérieurs*

2nd→DISTR (ou distrib)

• Calcul de  $a$  tel que  $P(X \leq a) = p \rightarrow$  InvNorm (ou FracNormale)

puis : invNorm(p, $\sigma^2$ , $\mu$ )



Il reste (très) important de savoir se ramener à la loi normale centrée réduite  $\mathcal{N}(0;1)$  par la transformation  $Y = \frac{X - \mu}{\sigma}$ .

En effet, l'énoncé peut demander explicitement d'utiliser des valeurs de la fonction  $\Pi$ , fonction de répartition de la loi  $\mathcal{N}(0;1)$ .

On peut aussi avoir à chercher  $\mu$  ou  $\sigma$ , dans quels cas la calculatrice n'est pas utilisable directement (car nécessite justement la connaissance de  $\mu$  et  $\sigma$ ...)