

# EXPONENTIELLES TRONQUÉES (INDICATIONS)

## ■ 1 ÉQUIVALENT DE $T_n(x)$ POUR $x < 1$

1) a) Taylor-Lagrange, puis Stirling.

b)

c)

d)

2)

## ■ 2 INTÉGRALE DE GAUSS

3)

4) a) Théorème d'encadrement.

b)

c)

d)

5) a) Dériver.

b)

## ■ 3 MÉTHODE DE LAPLACE

6) a)

b)

c) Utiliser pas à pas les inégalités précédentes. On obtient dans un premier temps  $Mn \int_0^b t^3 e^{-\frac{nt^2}{2} + Mnt^3} dt$  comme majorant, mais  $b$  n'est pas n'importe qui.

d)

e) Montrer que :  $\int_b^a e^{nf(t)} dt \underset{n \rightarrow +\infty}{=} o\left(\frac{1}{\sqrt{n}}\right)$ . L'intégrale de Gauss surgit par ailleurs d'un changement de variable.

7)

## ■ 4 ÉQUIVALENT DE $T_n(x)$ POUR $x = 1$

8) a) Imiter 1)c).

b)

c)