



Tout savoir sur : La fonction Gamma

Soit Γ la fonction réelle définie par $\Gamma(x) = \int_0^{+\infty} t^{x-1} e^{-t} dt$

1. Déterminer l'ensemble de définition de Γ .
2. Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}_+^*$, $\Gamma(x+1) = x\Gamma(x)$.
3. En déduire l'expression de $\Gamma(n)$ pour $n \in \mathbb{N}^*$

Indications :

1. Par équivalent au voisinage de l'origine, à l'infini utiliser $\lim_{t \rightarrow +\infty} t^{x+1} e^{-t}$
2. S'aider d'une intégration par parties.