**Solutions TD (Transformée de Fourier)**

**EXO 1 (Fonction porte)**

1. D’après l’égalité de Parseval
2. Le changement de variables donne

**EXO 2**

On a utilisé une intégration par parties

1. est dérivable par morceaux sur , on a

Posons

Or

Si

Si

Si

1. On a

On en déduit que

1. L’égalité de Parseval donne

En effectuant le changement de variables, on obtient

**EXO 3**

Notons

On a

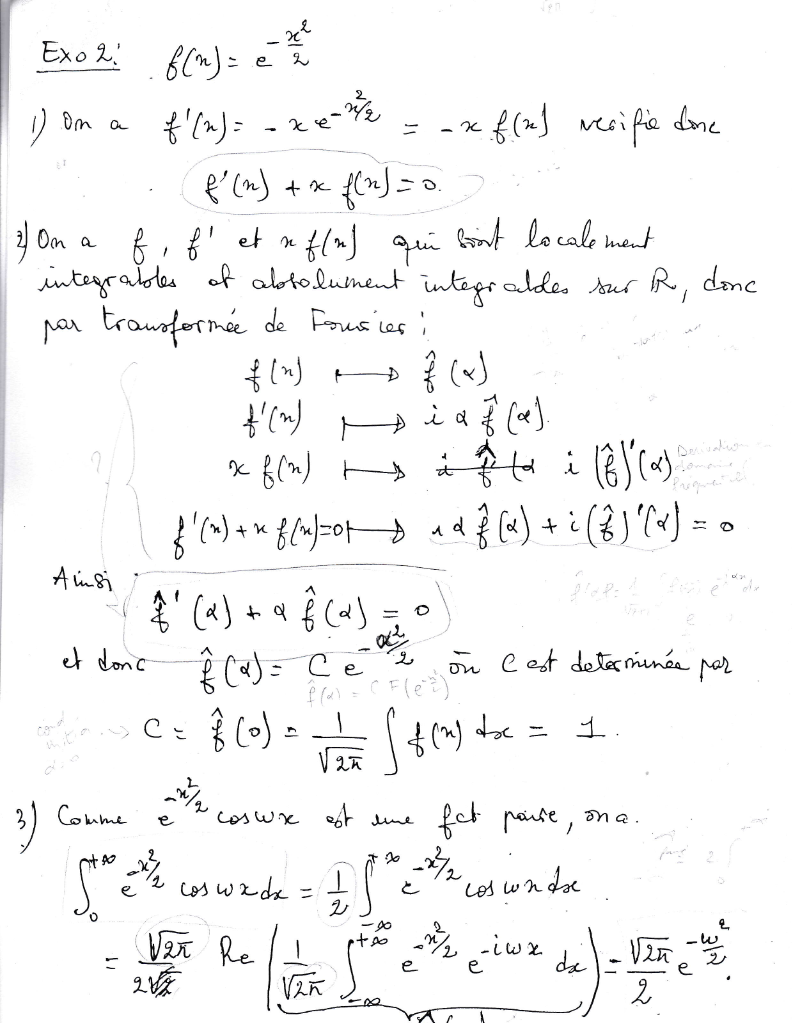
En utilisant la transformée de Fourier inverse, on obtient

Donc

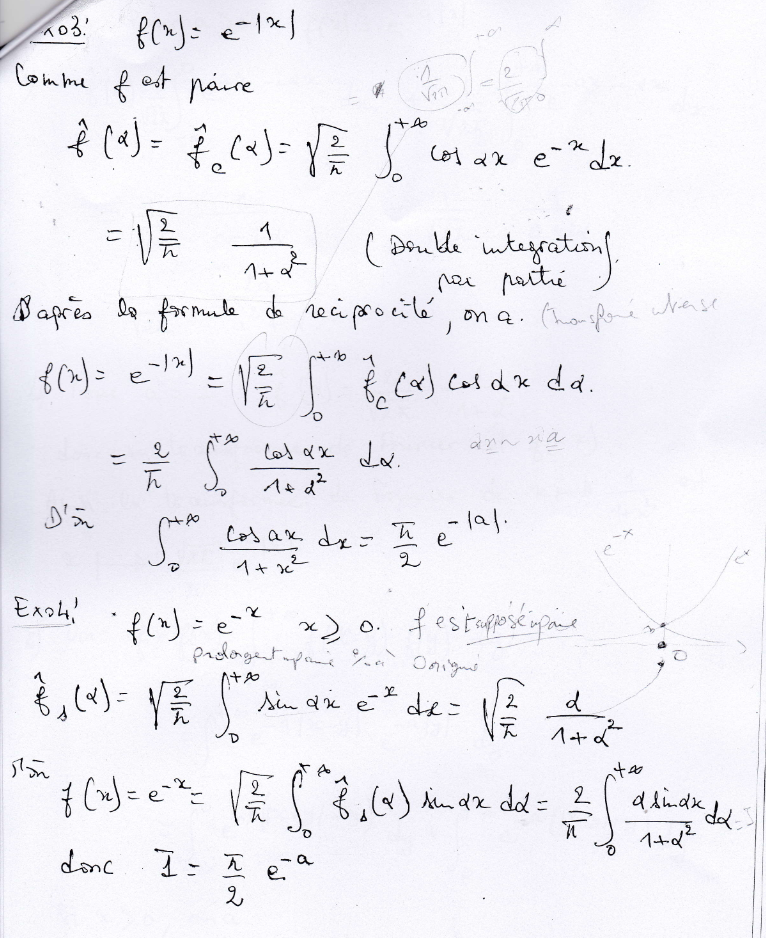
D’où

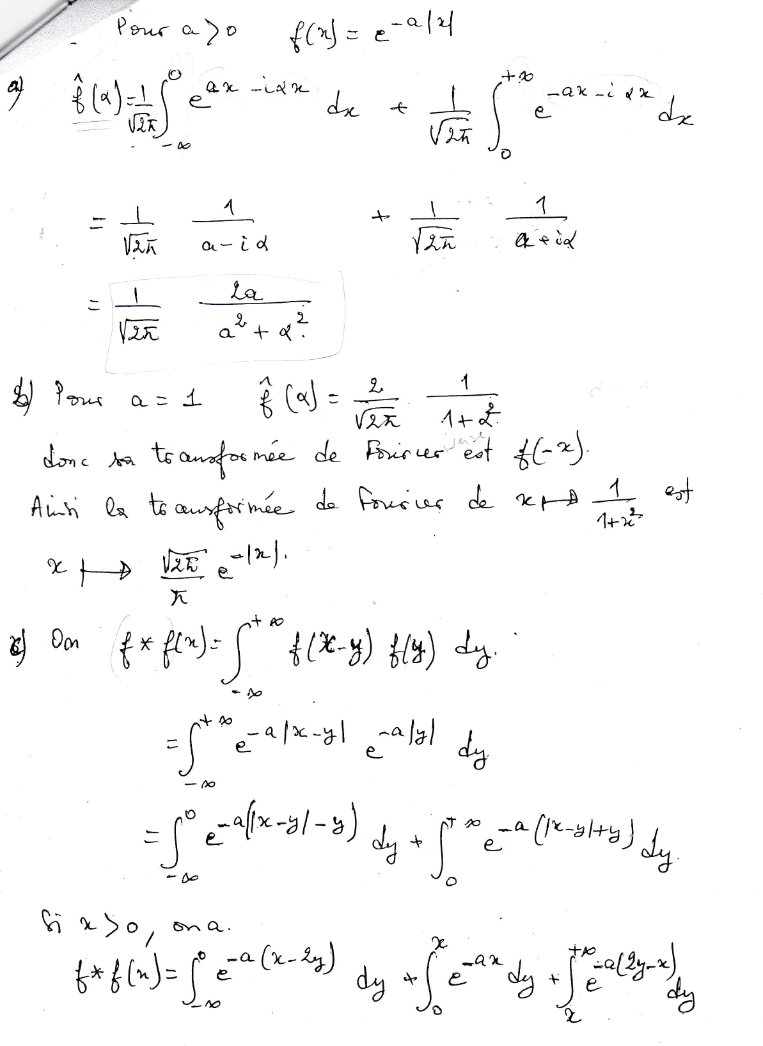
Si , on obtient

**EXO 4**



**EXO 5**





**EXO 6**

