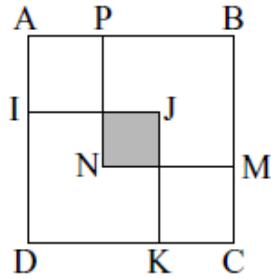
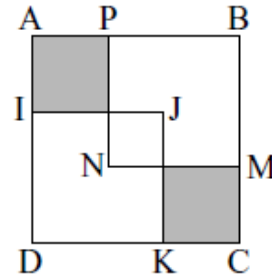


ABCD est un carré de côté 1, x est un nombre réel compris entre 0 et 1.

On désigne par $S_1(x)$ l'aire de la partie commune à ces deux carrés si elle existe, nulle si elle n'existe pas et par $S_2(x)$ l'aire de la partie extérieure à ces deux carrés et contenue dans ABCD.

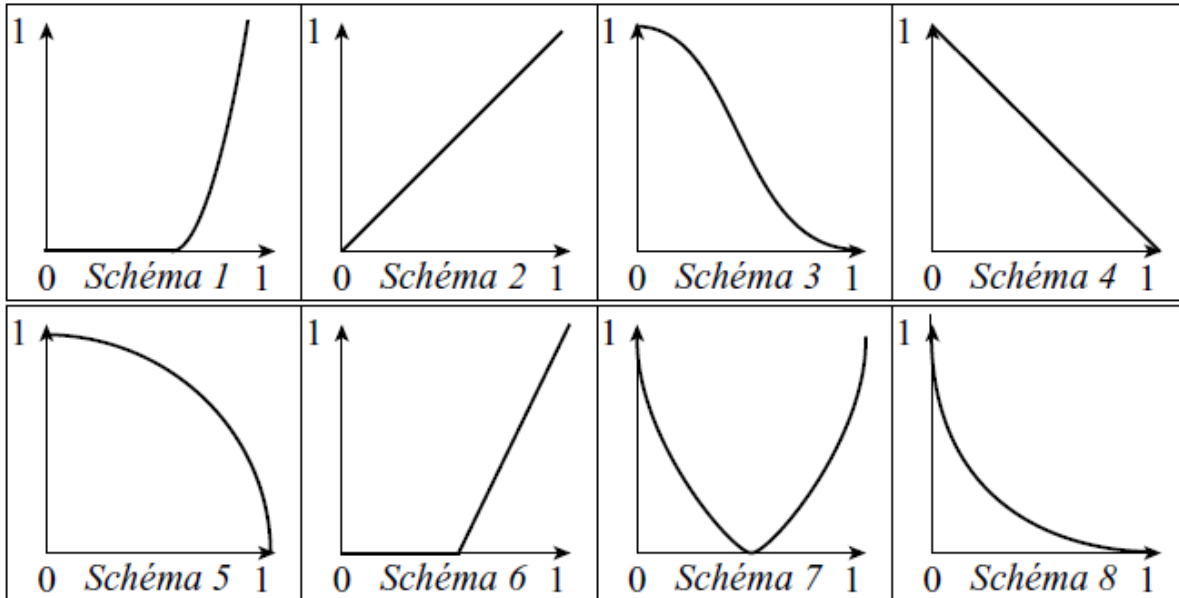


Visualisation de $S_1(x)$



Visualisation de $S_2(x)$

1. Retrouver parmi les huit courbes suivantes celle qui représente S_1 et celle qui représente S_2 . On s'appliquera à justifier ses choix.



2. Pour quelle valeur de x a-t-on $S_1(x) = \frac{1}{4}$?

3. Pour quelle valeur de x a-t-on $S_1(x) = S_2(x)$?

4. Pour quelle valeur de x a-t-on $S_1(x) + S_2(x)$ minimum ? Quel est ce minimum ?