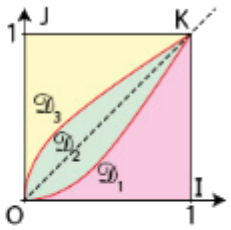
Niveau : terminale

Calcul d'intégrales

Exercice 24 : courbes représentatives et carré

Dans un repère orthonormé $(O ; \vec{OI}, \vec{OJ})$, les courbes représentatives des fonctions $x \mapsto x^2$ et $x \mapsto \sqrt{x}$ déterminent trois domaines $\mathcal{D}_1$, $\mathcal{D}_2$, $\mathcal{D}_3$ dans le carré OIKJ ci-contre.



On admet que $\int_0^1 \sqrt{x}\,dx = \frac{2}{3}$.

a) En déduire l'aire, en u.a., de $\mathcal{D}_3$.

b) Par quelle transformation géométrique passe-t-on de $\mathcal{D}_3$ à $\mathcal{D}_1$?

c) En déduire en u.a., l'aire de $\mathcal{D}_1$, puis l'aire de $\mathcal{D}_2$.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr