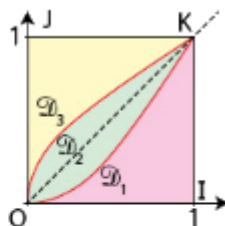


## Exercice 24 : courbes représentatives et carré

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  $\int_0^1 \sqrt{x} dx = \frac{2}{3}$ .

- En déduire l'aire, en u.a., de  $\mathcal{D}_3$ .
- Par quelle transformation géométrique passe-t-on de  $\mathcal{D}_3$  à  $\mathcal{D}_1$  ?
- En déduire en u.a., l'aire de  $\mathcal{D}_1$ , puis l'aire de  $\mathcal{D}_2$ .