

55 Le plan est muni d'un repère orthonormal d'unité graphique 2 cm.

1. Tracer les courbes \mathcal{C} et \mathcal{C}' qui représentent respectivement les fonctions f et g définies sur $[1 ; 2]$

par $f(x) = x^2$ et $g(x) = \frac{1}{x}$.

2. On note \mathcal{D} le domaine ensemble des points $M(x ; y)$ du plan tels que :

$$1 \leq x \leq 2 \text{ et } \frac{1}{x} \leq y \leq x^2.$$

a) Calculer, en unités d'aire, l'aire de \mathcal{D} .

b) Exprimer cette aire en cm^2 .