



VARIABLES A DENSITE 4. HEC ESCP

ENONCE DE L'EXERCICE

ENONCE-4

On pose pour tout réel  $x$  non nul et tout entier naturel non nul  $n$  :

$$f(x) = \alpha \min\left(\frac{1}{x^{2n}}, x^{2n}\right) \text{ où } \alpha \text{ un réel.}$$

- 1) Déterminer  $\alpha$  pour que  $f$  soit une densité de probabilité.
- 2) Soit  $X$  une variable réelle de densité  $f$ . Pour quelles valeurs de  $n$  la variable  $X$  admet-elle une variance ?
- 3) Calculer  $E(X)$  et  $V(X)$ .