

0+13

GRUPA B

Ime i prezime: IANA

1. Neka je X neprekinuta slučajna varijabla s gustoćom f , te neka je $Y = \phi(X)$, pri čemu je ϕ strogo monotona funkcija. Izvesti formulu za gustoću g slučajne varijable Y .
2. Neka je s $f(x) = \frac{2}{\pi} \sin^2 x$, $x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$, dana funkcija gustoće slučajne varijable X , te neka je $Y = \sin^2 X$. Naći funkciju gustoće slučajne varijable Y .

① $g(y) = f(y^{-1}) \cdot \left| \frac{dx}{dy} \right|$

$x = \cos y$

?

② $f(x) = \frac{2}{\pi} \sin^2 x$, $x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

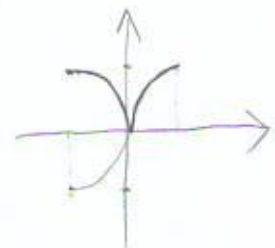
$Y = \sin^2 x = \frac{1 - \cos x}{2}$

$\sqrt{Y} = \sin x$

$x = \arcsin \sqrt{Y}$

$g(y) = \frac{2}{\pi} \cdot (\sqrt{y})^2 \cdot |(\arcsin \sqrt{y})'|$

$g(y) = \frac{2}{\pi} \cdot y \cdot |(\arcsin \sqrt{y})'|$



je strogo monotona

Redukcija na

na 0 i 1