4. (10 puntos) Sea $f(x,y)=\dfrac{2y+x}{xy(x+y)}$. Evaluar $\iint_D f(x,y)\,dA$, si D es la región ubicada en el I cuadrante limitada por las curvas: $y=x^2$, $y=2x^2$, $y=1-x$; $y=3-x$.