

Να εξετάσετε αν είναι ίσες οι παρακάτω συναρτήσεις. Σε περίπτωση που δεν είναι ίσες, να βρείτε το ευρύτερο σύνολο στο οποίο ισχύει $f(x) = g(x)$.

α. $f(x) = \sqrt{x^2}$ και $g(x) = x^{\frac{1}{2}}$

β. $f(x) = \log x^2$ και $g(x) = 2 \log x$

γ. $f(x) = \sqrt[3]{x}$ και $g(x) = x^{\frac{1}{3}}$

δ. $f(x) = \ln x^4$ και $g(x) = 4 \ln |x|$