

Δίνονται οι συναρτήσεις f και g με τύπους $f(x) = \frac{1}{x - \sqrt{x}}$ και $g(x) = \frac{1}{x}$.

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f και να ορίσετε τη συνάρτηση $f \circ g$.
- β) Να βρείτε τα σημεία τομής των γραφικών παραστάσεων των f και $f \circ g$.
- γ) Να μελετήσετε την f ως προς τη μονοτονία και τα ακρότατα.
- δ) Να βρείτε την ασύμπτωτες της f και το σύνολο τιμών της.
- ε) Να βρείτε το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από τη γραφική παράσταση της f , τον άξονα x ' x και τις ευθείες $x = 4$ και $x = (e+1)^2$.