ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση

$$f\left(x\right)=x+\frac{1}{x}, x\in (0,+\infty )$$

α) Να βρείτε τα διαστήματα μονοτονίας και τα ακρότατα της $f$.

(Μονάδες 10)

β) Να αποδείξετε ότι η $f$ είναι κυρτή.

(Μονάδες 07)

γ) Να αποδείξετε ότι η ευθεία $y=x$ είναι ασύμπτωτη της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f$ στο $+\infty $.

(Μονάδες 08)