

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η συνάρτηση  $f$  με  $f(x) = \left(\frac{2-\lambda}{4}\right)^x$ .

α) Να βρεθούν οι τιμές του πραγματικού αριθμού  $\lambda$  για τις οποίες η  $f$  είναι εκθετική συνάρτηση.

(Μονάδες 5)

β) Για ποιες τιμές του  $\lambda$  που βρήκατε στο προηγούμενο ερώτημα η συνάρτηση είναι γνησίως φθίνουσα;

(Μονάδες 7)

γ) Για  $\lambda = 0$

i. Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$ .

(Μονάδες 6)

ii. Να λύσετε την εξίσωση  $f(x) + f(x+1) = 6$ .

(Μονάδες 7)