

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται το σημείο  $A\left(1, \frac{1}{2}\right)$  το οποίο ανήκει στη γραφική παράσταση μίας συνάρτησης  $f$ .

α) Αν η συνάρτηση  $f$  είναι η εκθετική συνάρτηση  $a^x$ ,  $0 < a < 1$ , να βρείτε το  $a$ .

(Μονάδες 13)

β) Για  $a = \frac{1}{2}$ ,

i) να βρείτε τη μονοτονία της συνάρτησης  $f(x) = a^x$ .

(Μονάδες 4)

ii) να συγκρίνετε τους αριθμούς  $a^{\sqrt{2}}$ ,  $a^{\sqrt{3}}$ .

(Μονάδες 8)