

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1.

Να λυθεί το σύστημα

$$\begin{cases} 3^x + 4^y = 7 \\ 4^x + 3^y = 7 \end{cases} (x, y \in \mathbb{R})$$

ΘΕΜΑ 2.

Να λυθεί το σύστημα

$$\begin{aligned} 3^x + 4^y &= 5^x \\ 3^y + 4^z &= 5^y \quad (x, y, z \in \mathbb{R}) \\ 3^z + 4^x &= 5^z \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ 3.

Η συνάρτηση $f: [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ είναι παραγωγίσιμη και ισχύουν :

1) $xf'(x) \geq f(x)$ για κάθε $x \geq 0$

2) $f(0) = 0$

3) $f(x+1) - f(x) = f'(0)$ για κάθε $x \geq 0$

Να βρεθεί ο τύπος της f