

1η παρατήρηση: Σε εξισώσεις ή ανισώσεις, βρίσκουμε (ήρωμα) το πεδίο ορισμού τους και στο τέλος, αναζητούμε τις λύσεις με το πεδίο ορισμό.

$$\log(x-5) + \log 4x < 21 + \log 2 \quad \begin{array}{l} \text{Πρέπει} \\ x-5 > 0 \end{array} \quad \text{και} \quad 4x > 0$$

$$\log[(x-5) \cdot 4x] < \overbrace{2 \cdot \log 10}^{\wedge} + \log 2$$

$$\log[4x \cdot (x-5)] < \log 200$$

$$4x^2 - 20x - 200 < 0$$

$$x^2 - 5x - 50 < 0$$

2η παρατήρηση:

$$\sqrt[3]{3} \ln \sqrt[3]{x} = \sqrt[3]{\ln x} \quad \Leftrightarrow \quad \text{Wein} \quad x > 0$$

$$\sqrt[3]{3} \cdot \frac{1}{3} \ln x = \sqrt[3]{\ln x}$$

9.3. ver $\ln x = y$

$$\left(\frac{\sqrt[3]{3}}{3} \cdot y \right)^3 = \left(\sqrt[3]{y} \right)^3$$

$$y \geq 0$$

$$\frac{3}{27} \cdot y^3 = y$$

$$\frac{1}{9} y^3 = y \Leftrightarrow y^3 = 9y$$

$$y^3 - 9y = 0 \quad (\Leftrightarrow)$$

$$y(y^2 - 9) = 0 \quad (\Leftrightarrow)$$

$$y = 0 \quad \text{oder} \quad y^2 = 9$$

$$y = \pm 3 \Rightarrow y = 3$$

$$\ln x = 0$$

$$x = 1$$

ΔGwin.

$$\ln x = 3 \cdot 1$$

$$\ln x = 3 \cdot \ln e$$

$$\ln x = \ln e^3$$

$$x = e^3 \quad \text{9.3. ver}$$