

$$1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m (διάμετρος ατόμου)}$$

$$1 \text{ mm} = 10^{-3} \text{ m}$$

$$1 \text{ mm}^2 = \left(10^{-3} \text{ m}\right)^2 = 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$1 \text{ mm}^3 = \left(10^{-3} \text{ m}\right)^3 = 10^{-9} \text{ m}^3$$



όγκος αεραυαίου

$$\text{Πυκνότητα} = \frac{\text{μάζα}}{\text{όγκος}}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Assu. 20)

$$|\alpha_{02}| = \sqrt{\alpha_1^2 + \alpha_2^2 + 2\alpha_1\alpha_2 \cos\theta}$$

$$F_{02} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos\theta} \Rightarrow$$

$$\sqrt{13} = \sqrt{3^2 + 4^2 + 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \cos\theta} \Rightarrow$$

$$13 = 9 + 16 + 24 \cos\theta \Rightarrow$$

$$13 = 25 + 24 \cos\theta \Rightarrow$$

$$\frac{-12}{24} = \frac{24 \cos\theta}{24} \Rightarrow \cos\theta = -\frac{1}{2} \Rightarrow \theta = 120^\circ$$

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\cos 120^\circ = \cos(180^\circ - 60^\circ) = -\frac{1}{2}$$

Ex. 1.40)

$$a) V = 84 \text{ cm}^3$$

$$m = 210 \text{ g.}$$

$$\rho = d = \frac{m}{V} \Rightarrow$$

$$\rho = \frac{210}{84} \Rightarrow$$

$$\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$$

$$1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Ap} : \rho = 2500 \text{ kg/m}^3$$

$$b) m_1 = 624 \text{ g.}$$

$$\rho_1 = 7,8 \text{ g/cm}^3$$

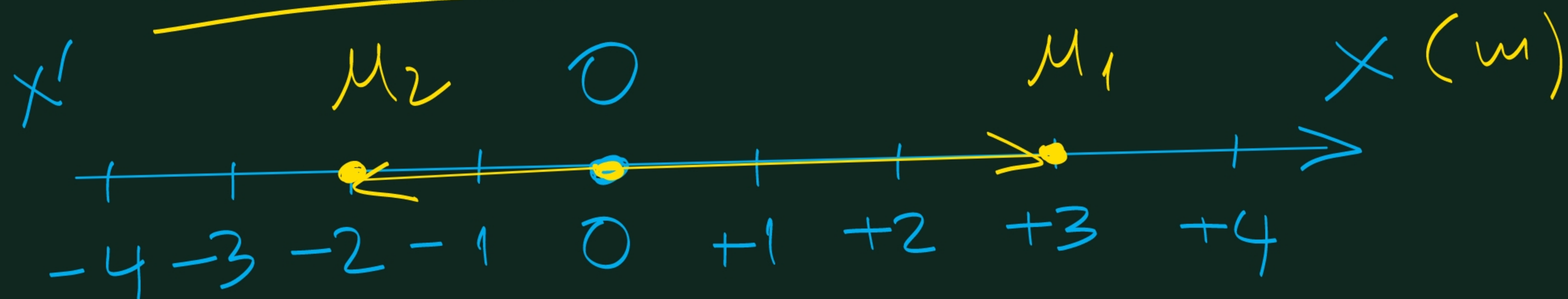
$$\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} \Rightarrow V_1 = \frac{m_1}{\rho_1} \Rightarrow$$

$$V_1 = \frac{624}{7,8} \Rightarrow V_1 = 80 \text{ cm}^3$$

$$\text{Ap} : V_1 < V$$

Θέση

Αλγεβρικός προσδιορισμός θέσης



Αλγεβρικά οι θέσεις των

M_1 και M_2 είναι:

$$x_1 = +3\text{m και}$$

$$x_2 = -2\text{m}$$

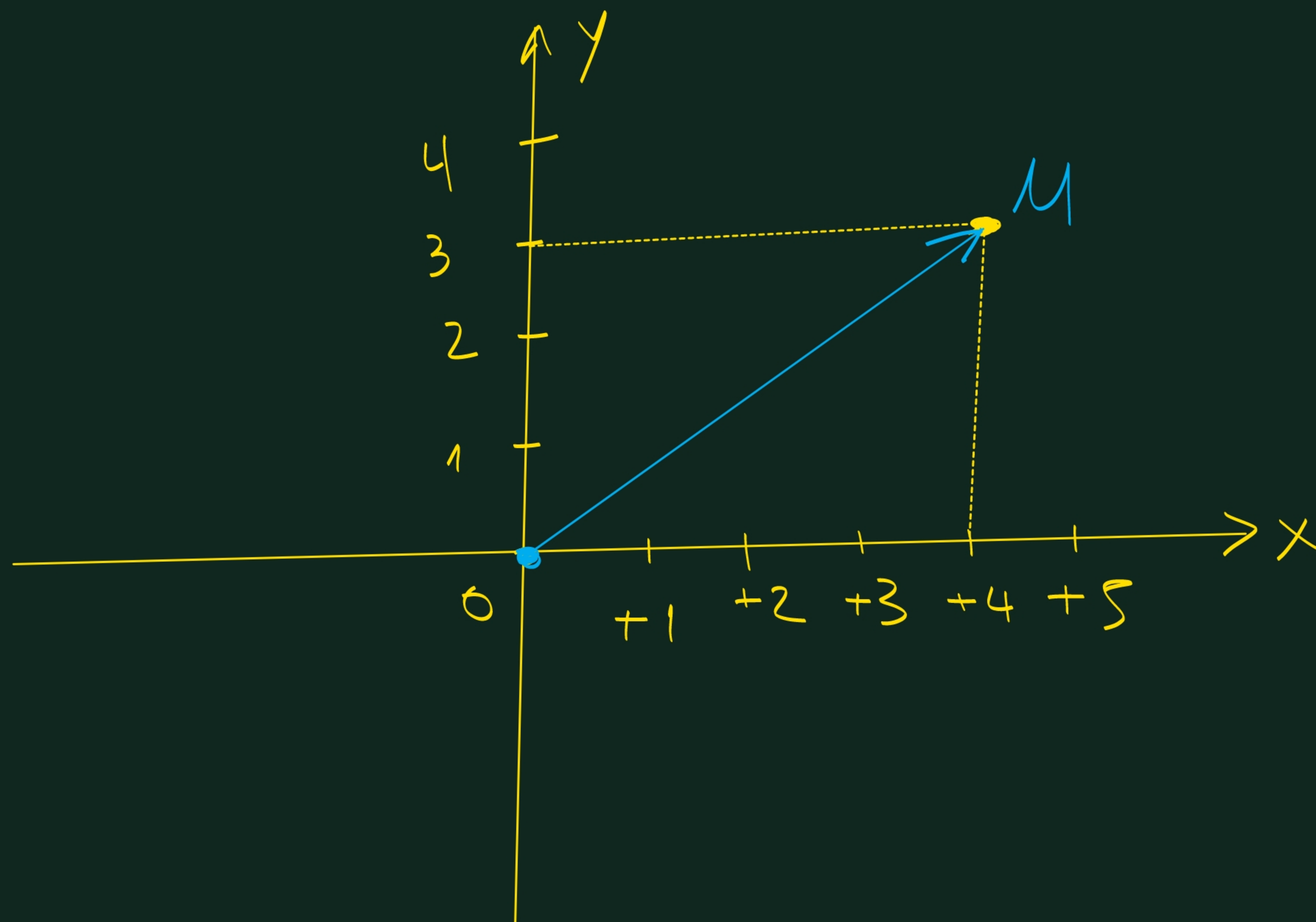
Διανυσματικό προσδιορισμό
θέσης.

$$\vec{x}_1 = \vec{OM}_1 \text{ και}$$

$$\vec{x}_2 = \vec{OM}_2$$

Αυτά ισχύουν
για κίνηση σε μία διάσταση
(σημαίνει ευθεία)

Σε δύο διαστάσεις :



Αλγεβρικά, η θέση του Μ είναι
η $(+4, +3)$

Διακυματικά:

$$\vec{x}_M = \vec{OM}$$