

19.14

- α)** Για να βρούμε τα κοινά σημεία της παραβολής C και της ευθείας ε , λύνουμε το σύστημα των εξισώσεών τους :

$$\begin{cases} y^2 = 8x \\ x - y + 2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y^2 = 8x \\ x = y - 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y^2 = 8(y - 2) \\ x = y - 2 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} y^2 - 8y + 16 = 0 \\ x = y - 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (y - 4)^2 = 0 \\ x = y - 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 4 \\ x = 2 \end{cases}$$

Άρα το κοινό σημείο είναι το $A(2, 4)$

- β)** Η παραβολή είναι της μορφής $y^2 = 2\rho x$ με $\rho = 4$

Η εφαπτομένη της παραβολής στο $A(2, 4)$ έχει εξίσωση :

$$y \cdot y_1 = \rho(x + x_1) \Rightarrow 4y = 4(x + 2) \Rightarrow y = x + 2$$

Άρα η ε εφάπτεται στην παραβολή C