

19.4 1)

α) Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 2 \cdot 7 \cdot y \Rightarrow x^2 = 14y$

β) Γνωρίζουμε ότι η εστία της παραβολής έχει συντεταγμένες $E\left(0, \frac{p}{2}\right)$ οπότε τώρα που έχει συντεταγμένες $E(0, -3)$ θα είναι $\frac{p}{2} = -3 \Rightarrow p = -6$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 2 \cdot (-6)y \Rightarrow x^2 = -12y$

γ) Γνωρίζουμε ότι η διευθετούσα της παραβολής έχει εξίσωση $y = -\frac{p}{2}$ οπότε τώρα που έχει εξίσωση $y = -10$ θα είναι $-\frac{p}{2} = -10 \Rightarrow p = 20$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 2 \cdot 20 \cdot y \Rightarrow x^2 = 40y$

δ) Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py$ και αφού διέρχεται από το $A(6, 36)$ θα ισχύει $6^2 = 2p \cdot 36 \Rightarrow 36 = 72p \Rightarrow p = \frac{36}{72} \Rightarrow p = \frac{1}{2}$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 2 \cdot \frac{1}{2} y \Rightarrow x^2 = y$

19.4 2)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 4y$

19.4 3)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = -10y$

19.4 4)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = -6y$

19.4 5)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 7y$

19.4 6)

Γνωρίζουμε ότι η εστία της παραβολής έχει συντεταγμένες $E\left(0, \frac{p}{2}\right)$, οπότε τώρα που έχει συντεταγμένες $E(0, 4)$, θα είναι $\frac{p}{2} = 4 \Rightarrow p = 8$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = 16y$

19.4 7)

Γνωρίζουμε ότι η εστία της παραβολής έχει συντεταγμένες $E\left(0, \frac{p}{2}\right)$, οπότε τώρα που έχει συντεταγμένες $E(0, -5)$, θα είναι $\frac{p}{2} = -5 \Rightarrow p = -10$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση $x^2 = 2py \Rightarrow x^2 = -10y$

19.4 8)

Γνωρίζουμε ότι η εστία της παραβολής έχει συντεταγμένες $E\left(0, \frac{\rho}{2}\right)$, οπότε τώρα που έχει

συντεταγμένες $E\left(0, \frac{1}{2}\right)$, θα είναι $\frac{\rho}{2} = \frac{1}{2} \Rightarrow \rho = 1$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση

$$x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=1}{\Rightarrow} x^2 = 2y$$

19.4 9)

Γνωρίζουμε ότι η εστία της παραβολής έχει συντεταγμένες $E\left(0, \frac{\rho}{2}\right)$, οπότε τώρα που έχει

συντεταγμένες $E\left(0, -\frac{3}{4}\right)$, θα είναι $\frac{\rho}{2} = -\frac{3}{4} \Rightarrow \rho = -\frac{3}{2}$. Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση

$$x^2 = 2\rho y \Rightarrow x^2 = -3y$$

19.4 10)

Γνωρίζουμε ότι η διευθετούσα της παραβολής έχει εξίσωση $y = -\frac{\rho}{2}$, οπότε τώρα που έχει εξίσωση

$$y = 1, \text{ θα είναι } -\frac{\rho}{2} = 1 \Rightarrow \rho = -2. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=-2}{\Rightarrow} x^2 = -4y$$

19.4 11)

Γνωρίζουμε ότι η διευθετούσα της παραβολής έχει εξίσωση $y = -\frac{\rho}{2}$, οπότε τώρα που έχει εξίσωση

$$y = -3, \text{ θα είναι } -\frac{\rho}{2} = -3 \Rightarrow \rho = 6. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=6}{\Rightarrow} x^2 = 12y$$

19.4 12)

Γνωρίζουμε ότι η διευθετούσα της παραβολής έχει εξίσωση $y = -\frac{\rho}{2}$, οπότε τώρα που έχει εξίσωση

$$y = -\frac{9}{2}, \text{ θα είναι } -\frac{\rho}{2} = -\frac{9}{2} \Rightarrow \rho = 9. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=9}{\Rightarrow} x^2 = 18y$$

19.4 13)

Γνωρίζουμε ότι η διευθετούσα της παραβολής έχει εξίσωση $y = -\frac{\rho}{2}$, οπότε τώρα που έχει εξίσωση

$$y = \frac{15}{4}, \text{ θα είναι } -\frac{\rho}{2} = \frac{15}{4} \Rightarrow \rho = -\frac{15}{2}. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση}$$

$$x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=-\frac{15}{2}}{\Rightarrow} x^2 = -15y$$

19.4 14)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2\rho y$ και αφού διέρχεται από το $A(2, 4)$ θα ισχύει

$$2^2 = 2\rho \cdot 4 \Rightarrow \rho = \frac{1}{2}. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=\frac{1}{2}}{\Rightarrow} x^2 = y$$

19.4 15)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2\rho y$ και αφού διέρχεται από το $A(5, -5)$ θα ισχύει

$$5^2 = 2\rho \cdot (-5) \Rightarrow \rho = -\frac{5}{2}. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=-\frac{5}{2}}{\Rightarrow} x^2 = -5y$$

19.4 16)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2\rho y$ και αφού διέρχεται από το $A(3, 3)$ θα ισχύει

$$3^2 = 2\rho \cdot 3 \Rightarrow \rho = \frac{3}{2}. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \stackrel{\rho=\frac{3}{2}}{\Rightarrow} x^2 = 3y$$

19.4 17)

Η παραβολή έχει εξίσωση $x^2 = 2\rho y$ και αφού διέρχεται από το $A(-1,3)$ θα ισχύει

$$(-1)^2 = 2\rho \cdot 3 \Rightarrow \rho = \frac{1}{6}. \text{ Επομένως η παραβολή θα έχει εξίσωση } x^2 = 2\rho y \Rightarrow x^2 = \frac{1}{3}y$$