

α) Αντικαθιστούμε στον τύπο που δίνεται $x = 400$ και βρίσκουμε:

$$y = 60 + 0,20 \cdot 400 = 140 \text{ ευρώ}$$

β) Αντικαθιστούμε στον τύπο που δίνεται $y = 150$ και βρίσκουμε:

$$150 = 60 + 0,20 \cdot x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 90 = 0,20x \Leftrightarrow x = 450 \text{ km}$$

γ) Η εταιρία Α χρεώνει λιγότερα από την εταιρία Β αν και μόνο αν:

$$60 + 0,20x < 80 + 0,10x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 0,20x - 0,10x < 80 - 60 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 0,10x < 20 \Leftrightarrow x < 200 \text{ km}$$

Συνεπώς η εταιρία Α χρεώνει λιγότερα από την Β αν ο πελάτης διανύσει λιγότερα από 200 km. Με τον ίδιο συλλογισμό συμπεραίνουμε ότι η εταιρία Β χρεώνει λιγότερα από την Α αν ο πελάτης διανύσει περισσότερα από 200 km.

δ) Η συνάρτηση f έχει πεδίο ορισμού το $A = [0, +\infty)$ και η g το $B = [0, +\infty)$. Τα σημεία τομής τους προκύπτουν από τη λύση του συστήματος:

$$y = f(x) \text{ και } y = g(x)$$

Είναι:

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow 60 + 0,20x = 80 + 0,10x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 0,20x - 0,10x = 80 - 60 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 0,10x = 20 \Leftrightarrow x = 200$$

Για $x = 200$ είναι $f(200) = 60 + 0,20 \cdot 200 = 60 + 40 = 100$

Άρα το σημείο τομής είναι το $A(200, 100)$.

Το σημείο τομής εκφράζει ότι αν ο πελάτης διανύσει 200 km θα πληρώσει είτε στην εταιρία Α είτε στη Β το ποσό των 100 ευρώ.