ΛΥΣΗ

α) $\left|x-5\right|=d(x,5)=(ΜΑ)$, δηλαδή εκφράζει την απόσταση του σημείου Μ από το σημείο Α.

$\left|x-9\right|=d(x,9)=(ΜΒ)$, δηλαδή εκφράζει την απόσταση του σημείου Μ από το σημείο Β.

β)

i) Από την ισότητα $\left|x-5\right|=\left|x-9\right|$συμπεραίνουμε ότι $(ΜΑ)=(ΜΒ)$, δηλαδή το σημείο Μ είναι το μέσο του ΑΒ, όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα.

 Α(5) Μ(x) B(9)

2 μονάδες 2 μονάδες

ii) Είναι: $(ΑΒ)=d(5,9)=\left|5-9)\right|=\left|-4\right|=4$.

Επομένως το σημείο Μ απέχει 2 μονάδες από το σημείο Α(5) και 2 μονάδες από το σημείο Β(9), οπότε x = 7.

Αλγεβρικά

$\left|x-5\right|=\left|x-9\right|⇔$

$x-5=x-9$ ή $x-5=-x+9$ ⇔

 $x-5=x-9$αδύνατη ή $x-5=-x+9⇔2x=14⇔x=7$