

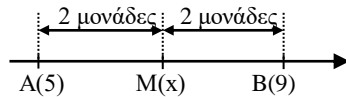
ΛΥΣΗ

α) $|x-5| = d(x,5) = (MA)$, δηλαδή εκφράζει την απόσταση του σημείου M από το σημείο A.

$|x-9| = d(x,9) = (MB)$, δηλαδή εκφράζει την απόσταση του σημείου M από το σημείο B.

β)

i) Από την ισότητα $|x-5| = |x-9|$ συμπεραίνουμε ότι $(MA) = (MB)$, δηλαδή το σημείο M είναι το μέσο του AB, όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα.



ii) Είναι: $(AB) = d(5,9) = |5-9| = |-4| = 4$.

Επομένως το σημείο M απέχει 2 μονάδες από το σημείο A(5) και 2 μονάδες από το σημείο B(9), οπότε $x = 7$.

Αλγεβρικά

$$|x-5| = |x-9| \Leftrightarrow$$

$$x-5 = x-9 \text{ ή } x-5 = -x+9 \Leftrightarrow$$

$$x-5 = x-9 \text{ αδύνατη ή } x-5 = -x+9 \Leftrightarrow 2x = 14 \Leftrightarrow x = 7$$