

Λύση

α.

Για $x \geq 2$ η παράσταση γίνεται $K = x - 2 + 1 = x - 1$.

Για $x < 2$ η παράσταση γίνεται $K = -x + 2 + 1 = -x + 3$.

β. Οι πραγματικοί αριθμοί x , οι οποίοι έχουν απόσταση από το 2 ίση με 4, είναι εκείνοι που ικανοποιούν τη σχέση $|x - 2| = 4 \Leftrightarrow x - 2 = 4$ ή $x - 2 = -4 \Leftrightarrow x = 6$ ή $x = -2$.

γ. 1^{ος} τρόπος: Οι αριθμοί του ερωτήματος β, ικανοποιούν τη σχέση $|x - 2| = 4$, οπότε η παράσταση K γίνεται:

$$K = |x - 2| + 1 = 4 + 1 = 5.$$

2^{ος} τρόπος: Από το ερώτημα β, βρήκαμε $x = 6$ ή $x = -2$.

Αντικαθιστώντας στις παραστάσεις που βρήκαμε στο ερώτημα α, έχουμε αντίστοιχα:

$$K = 6 - 1 = 5 \text{ ή } K = -(-2) + 3 = 5.$$

δ. Η παράσταση K είναι μεγαλύτερη ή ίση του 1, αφού $|x - 2| \geq 0$. Αυτό φαίνεται και από την παράσταση όπως γράφτηκε στο υποερώτημα α, αφού για $x \geq 2$ είναι $x - 1 > 1$ και ομοίως για $x < 2$ είναι $-x + 3 > 1$.

Συνεπώς, σε κάθε περίπτωση δεν υπάρχει τιμή του x για την οποία $K = 0,99$.