

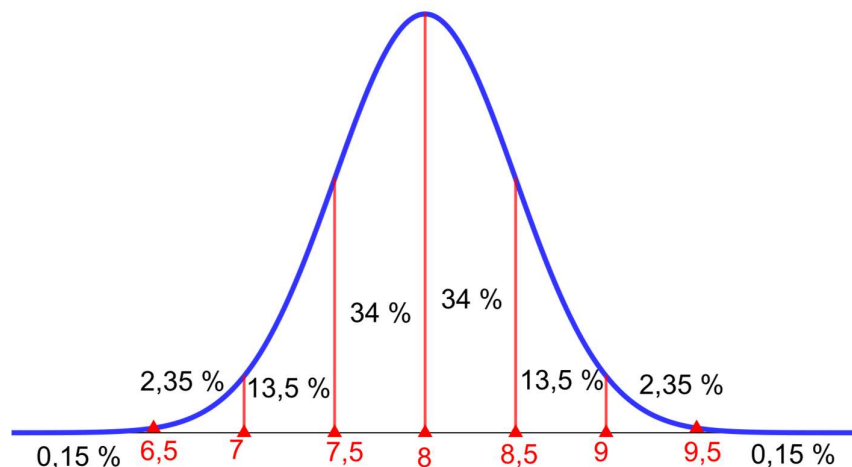
ΛΥΣΗ

α) Αντικαθιστώντας έχουμε:

$$\mu + 2\sigma = 8 + 2 \cdot 0,5 = 9$$

$$\mu - 2\sigma = 8 - 2 \cdot 0,5 = 7$$

β) Το $(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma)$ αντιστοιχεί στο $(7, 9)$ και το $(\mu, \mu + 2\sigma)$ αντιστοιχεί στο $(8, 9)$.



γ) Η κατανάλωση του οχήματος ακολουθεί την κανονική κατανομή που αναπαρίσται με την γκαουσιανή καμπύλη του παραπάνω σχήματος. Εφόσον η επιλογή της διαδρομής γίνεται τυχαία, τότε έχουμε τα εξής:

Είναι $\mu = 8$, άρα η πιθανότητα του ενδεχομένου «η κατανάλωση είναι μεγαλύτερη από 8 λίτρα» είναι ίση με 50% ή 0,5.

Επίσης, με τη βοήθεια της απάντησης του β) ερωτήματος:

- η πιθανότητα του ενδεχομένου «η κατανάλωση ανήκει στο διάστημα $(7, 9)$ » είναι ίση με 95% ή 0,95 περίπου.
- η πιθανότητα του ενδεχομένου «η κατανάλωση ανήκει στο διάστημα $(8, 9)$ » είναι ίση με $0,95 : 2 = 0,475$ περίπου.