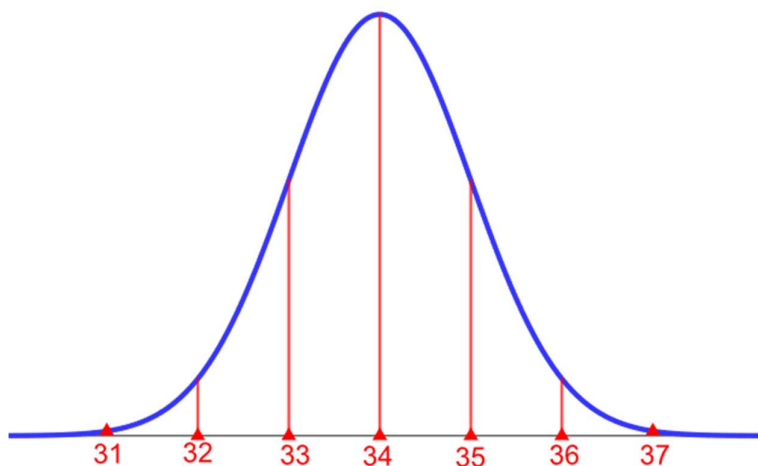


ΛΥΣΗ



α) Αντικαθιστώντας έχουμε:

$$\mu - \sigma = 34 - 1 = 33$$

$$\mu + \sigma = 34 + 1 = 35$$

$$\mu - 2\sigma = 34 - 2 \cdot 1 = 32$$

$$\mu + 2\sigma = 34 + 2 \cdot 1 = 36$$

β) Ο χρόνος της Χριστίνας ακολουθεί την κανονική κατανομή που αναπαρίσταται με την γκαουσιανή καμπύλη του παραπάνω σχήματος. Η διαδρομή που επιλέγουμε είναι μια τυχαία διαδρομή 3 χιλιομέτρων, άρα:

i. Η πιθανότητα ο χρόνος της Χριστίνας να ήταν μεγαλύτερος από 34 min είναι ίση με 0,5, γιατί  $\mu = 34$ .

ii. Το (33, 35) αντιστοιχεί στο  $(\mu - \sigma, \mu + \sigma)$  της παραπάνω κατανομής, άρα η πιθανότητα ο χρόνος της Χριστίνας να ανήκει στο διάστημα (33, 35) είναι ίση με 0,68, περίπου.

iii. Το (32, 36) αντιστοιχεί στο  $(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma)$  της παραπάνω κατανομής, άρα η πιθανότητα ο χρόνος της Χριστίνας να ανήκει στο διάστημα (32, 36) είναι ίση με 0,95, περίπου.