
ΚΑΡΔΙΑΚΟΙ ΠΑΛΜΟΙ

Για λόγους υγείας, οι άνθρωποι θα πρέπει να περιορίζουν τις δυνάμεις τους, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια της άθλησης, ώστε να μην υπερβούν μια συγκεκριμένη συχνότητα καρδιακών παλμών.

Για χρόνια, η σχέση ανάμεσα στην προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρδιακών παλμών ενός ατόμου και στην ηλικία του, περιγραφόταν με τον παρακάτω τύπο:

Προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρδιακών παλμών = 220 - ηλικία

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι ο τύπος αυτός θα έπρεπε να τροποποιηθεί λίγο. Ο καινούργιος τύπος είναι ο ακόλουθος:

Προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρδιακών παλμών = 208 - (0,7 × ηλικία)

Ερώτηση 1: ΚΑΡΔΙΑΚΟΙ ΠΑΛΜΟΙ

Ένα άρθρο εφημερίδας αναφέρει: «Λόγω της χρήσης του νέου τύπου αντί του παλιού, ο μέγιστος αριθμός που προτείνεται για τους καρδιακούς παλμούς ανά λεπτό, μειώνεται λίγο για τους νέους ανθρώπους και αυξάνεται λίγο για τους ηλικιωμένους.»

Από ποια ηλικία και μετά αυξάνεται η προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρδιακών παλμών λόγω χρήσης του νέου τύπου; Να γράψετε τον τρόπο σκέψης σας.

.....

.....

.....

Ερώτηση 2: ΚΑΡΔΙΑΚΟΙ ΠΑΛΜΟΙ

Ο τύπος της προτεινόμενης μέγιστης συχνότητας καρδιακών παλμών = 208 - (0,7 × ηλικία) χρησιμοποιείται επίσης, για να εκτιμήσει πότε η σωματική άσκηση είναι πιο αποτελεσματική. Έρευνες έχουν δείξει ότι η σωματική άσκηση είναι πιο αποτελεσματική, όταν οι καρδιακοί παλμοί φθάσουν στο 80% της προτεινόμενης μέγιστης συχνότητας.

Να γράψεις έναν τύπο που να υπολογίζει τη συχνότητα καρδιακών παλμών, ως συνάρτηση της ηλικίας, για να είναι η σωματική άσκηση πιο αποτελεσματική.

.....

.....

.....

Σημείωση 1. Από Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών - PISA (σελ. 213-214), από Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας, 2007, Αθήνα: Επτάλοφος Α.Β.Ε.Ε.
Σημείωση 2. Θέμα που δόθηκε στους μαθητές/τριες για το Πρόγραμμα PISA 2003 (κυρίως έρευνα).

ΚΑΡΔΙΑΚΟΙ ΠΑΛΜΟΙ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Αποδεκτή απάντηση

Δεκτό 41 ή 40.

- $220 - \text{ηλικία} = 208 - 0,7 \times \text{ηλικία}$ δίνει αποτέλεσμα ηλικίας = 40, οπότε οι άνθρωποι πάνω από 40 ετών θα έχουν υψηλότερη προτεινόμενη μέγιστη συχνότητα καρδιακών παλμών με τον νέο τύπο.

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Αποδεκτή απάντηση

Κάθε τύπος που ισοδυναμεί με τον πολλαπλασιασμό του τύπου της προτεινόμενης μέγιστης συχνότητας καρδιακών παλμών, επί 80%.

- Συχνότητα καρδιακών παλμών = $166 - 0,56 \times \text{ηλικία}$.
- Συχνότητα καρδιακών παλμών = $166 - 0,6 \times \text{ηλικία}$.
- $κσ = 166 - 0,56 \times \eta$.
- $κσ = 166 - 0,6 \times \eta$.
- Συχνότητα καρδιακών παλμών = $(208 - 0,7 \text{ ηλικία}) \times 0,8$.

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.