
ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

Σε ένα αγώνισμα δρόμου, ο «χρόνος αντίδρασης» είναι το χρονικό διάστημα ανάμεσα στην εκπυρσοκρότηση του όπλου για την εκκίνηση και στη στιγμή που ο δρομέας φεύγει από το βατήρα. Ο «τελικός χρόνος» συμπεριλαμβάνει το χρόνο αντίδρασης και το χρόνο της κούρσας του δρομέα.



Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το χρόνο αντίδρασης και τον τελικό χρόνο για 8 δρομείς, σε ένα αγώνισμα δρόμου 100 μέτρων.

Διάδρομος	Χρόνος αντίδρασης (σε δευτερόλεπτα)	Τελικός χρόνος (σε δευτερόλεπτα)
1	0,147	10,09
2	0,136	9,99
3	0,197	9,87
4	0,180	Δεν τελείωσε την κούρσα
5	0,210	10,17
6	0,216	10,04
7	0,174	10,08
8	0,193	10,13

Ερώτηση 1: ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

Να προσδιορίσετε τον χρυσό, τον αργυρό και τον χάλκινο νικητή αυτού του αγώνα. Στον παρακάτω πίνακα να συμπληρώσετε το διάδρομο, τον χρόνο αντίδρασης και τον τελικό χρόνο των νικητών.

Μετάλλιο	Διάδρομος	Χρόνος αντίδρασης (σε δευτερόλεπτα)	Τελικός χρόνος (σε δευτερόλεπτα)
ΧΡΥΣΟ			
ΑΡΓΥΡΟ			

Ερώτηση 2: ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

Μέχρι σήμερα, κανένας άνθρωπος δεν είναι ικανός να αντιδράσει στην εκπυρσοκρότηση του όπλου σε χρόνο λιγότερο από 0,110 δευτερόλεπτα.

Αν ο χρόνος αντίδρασης που καταγράφεται για κάποιο δρομέα, είναι λιγότερος από 0,110 δευτερόλεπτα, τότε εκτιμάται ότι συνέβη μια λανθασμένη εκκίνηση, επειδή ο δρομέας θα πρέπει να έφυγε, πριν ακούσει το όπλο.

Αν ο χάλκινος νικητής είχε γρηγορότερο χρόνο αντίδρασης, θα είχε την ευκαιρία να κερδίσει το αργυρό μετάλλιο; Να γράψεις ένα επιχειρήμα για να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

.....

.....

.....

.....

Σημείωση 1. Από Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών - PISA (σελ. 211-212), 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).

ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Αποδεκτή απάντηση

Μετάλλιο	Διάδρομος	Χρόνος αντίδρασης (σε δευτερόλεπτα)	Τελικός χρόνος (σε δευτερόλεπτα)
ΧΡΥΣΟ	3	0,197	9,87
ΑΡΓΥΡΟ	2	0,136	9,99
ΧΑΛΚΙΝΟ	6	0,216	10,04

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Αποδεκτή απάντηση

«Ναι», με επαρκή αιτιολόγηση.

- *Ναι. Αν ο χρόνος αντίδρασής του ήταν γρηγορότερος κατά 0,05 δευτερόλεπτα, θα εξισωνόταν με τη δεύτερη θέση.*
- *Ναι, θα είχε μια ευκαιρία να κερδίσει το αργυρό μετάλλιο, αν ο χρόνος αντίδρασής του ήταν μικρότερος ή ίσος με 0,166 δευτερόλεπτα.*
- *Ναι, με τον γρηγορότερο πιθανό χρόνο αντίδρασης θα έκανε 9,93, που είναι αρκετός για το αργυρό μετάλλιο.*

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις, συμπεριλαμβανόμενης και της απάντησης «ναι», χωρίς επαρκή αιτιολόγηση.