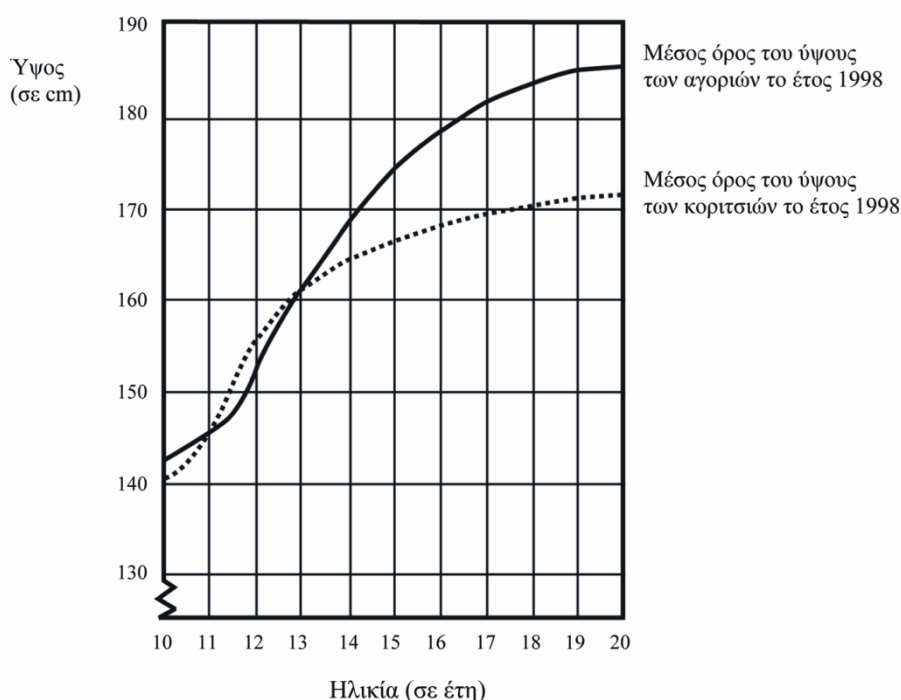

ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το μέσο ύψος των αγοριών και των κοριτσιών στην Ολλανδία κατά το έτος 1998.



Ερώτηση 1: ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

Μετά το έτος 1980, το μέσο ύψος των εικοσάχρονων κοριτσιών αυξήθηκε κατά 2,3 cm φτάνοντας στα 170,6 cm. Να γράψετε παρακάτω ποιο ήταν το μέσο ύψος ενός εικοσάχρονου κοριτσιού το έτος 1980.

Απάντηση: cm

Ερώτηση 2: ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

Να εξηγήσετε πώς αυτό το διάγραμμα δείχνει ότι κατά μέσον όρο, ο ρυθμός ανάπτυξης των κοριτσιών μειώνεται από τα 12 χρόνια τους και μετά.

.....
.....

Ερώτηση 3: ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

Σύμφωνα με αυτό το διάγραμμα, σε ποια χρονική περίοδο της ζωής τους τα κορίτσια είναι, κατά μέσον όρο, ψηλότερα από τα συνομήλικά τους αγόρια;

.....

Σημείωση 1. Από Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών - PISA (σελ. 219-220), 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).

ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Αποδεκτή απάντηση

168,3 cm (οι μονάδες έχουν ήδη δοθεί).

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Αποδεκτή απάντηση

«Κλειδί» για τη βαθμολόγηση της συγκεκριμένης ερώτησης αποτελεί η αναφορά στην «αλλαγή» της κλίσης της γραφικής παράστασης των κοριτσιών. Αυτό μπορεί να γίνει με άμεση ή έμμεση αναφορά.

Αναφέρεται στην κλίση της καμπύλης γραμμής η οποία μειώνεται από τα 12 χρόνια και μετά (άμεση αναφορά). Οι σχετικές επεξηγήσεις δίνονται στην καθομιλούμενη και όχι στην μαθηματική γλώσσα.

- Δεν πηγαίνει πια ανοδικά, ισιώνει.
- Η καμπύλη οριζοντιώνεται.
- Είναι πιο επίπεδη (ίσια) μετά τα 12.
- Η γραμμή των κοριτσιών αρχίζει να ισιώνει και η γραμμή των αγοριών γίνεται ψηλότερη.
- Ισιώνει και η γραμμή των αγοριών συνεχίζει να ανεβαίνει.

Αναφέρεται στην κλίση της καμπύλης γραμμής που μειώνεται από τα 12 χρόνια και μετά (άμεση αναφορά), χρησιμοποιώντας μαθηματική γλώσσα.

- Μπορείτε να δείτε ότι η κλίση είναι μικρότερη.
Ο ρυθμός μεταβολής της γραφικής παράστασης μειώνεται από τα 12 και πάνω. [Ο μαθητής υπολόγισε τις γωνίες της καμπύλης σε σχέση με τον άξονα των X πριν και μετά τα 12 χρόνια.]

Γενικά, όταν χρησιμοποιούνται λέξεις όπως «κλίση», «ρυθμός», ή «ρυθμός μεταβολής» τότε θεωρούμε ότι χρησιμοποιεί μαθηματική γλώσσα.

Συγκρίνει τιμές για το μέγεθος της ανάπτυξης (η σύγκριση μπορεί να είναι έμμεση)

- Από τα 10 έως τα 12 η ανάπτυξη είναι περίπου 15 cm, ενώ από τα 12 έως τα 20 η ανάπτυξη είναι μόνο 17 cm περίπου.
- Ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης από τα 10 έως τα 12 είναι περίπου 7,5 cm ανά έτος, ενώ για τα έτη από 12 έως τα 20 είναι περίπου 2 cm ανά έτος.

Μη αποδεκτή απάντηση

Το παιδί γράφει ότι το ύψος των κοριτσιών πέφτει χαμηλότερα από το ύψος των αγοριών, αλλά ούτε αναφέρεται στην «κλίση» της γραφικής παράστασης των κοριτσιών ούτε συγκρίνει τους ρυθμούς ανάπτυξης των κοριτσιών πριν και μετά τα 12 χρόνια.

- *Η γραμμή των κοριτσιών πέφτει χαμηλότερα από τη γραμμή των αγοριών.*

Αν ο μαθητής αναφέρει ότι η γραφική παράσταση των κοριτσιών γίνεται λιγότερο απότομη, και αν επιπλέον επισημάνει το γεγονός ότι η γραφική παράσταση των κοριτσιών πέφτει χαμηλότερα από την αντίστοιχη των αγοριών, τότε η απάντηση πρέπει να θεωρηθεί ως σωστή. Εδώ, το ζητούμενο δεν είναι κάποια σύγκριση μεταξύ των γραφικών παραστάσεων των αγοριών και των κοριτσιών. Γι' αυτό, αγνοείστε οποιαδήποτε αναφορά σε τέτοια σύγκριση και βγάλτε ένα συμπέρασμα βασισμένο στο υπόλοιπο της απάντησης.

Άλλες λανθασμένες απαντήσεις που δεν αναφέρονται στα χαρακτηριστικά του διαγράμματος, παρόλο που η εκφώνηση ρωτά ξεκάθαρα «πώς αυτό το διάγραμμα δείχνει....»

- *Τα κορίτσια ωριμάζουν νωρίς.*
- *Επειδή τα κορίτσια περνούν εφηβεία νωρίτερα από τα αγόρια και αναπτύσσονται γρηγορότερα.*
- *Τα κορίτσια δεν αναπτύσσονται πολύ μετά τα 12. [Γράφει την πρόταση ότι η ανάπτυξη των κοριτσιών μειώνεται μετά τα 12, αλλά δεν κάνει καμία αναφορά στη γραφική παράσταση].*

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Αποδεκτή απάντηση

Δίνει το σωστό διάστημα, από 11-13 ετών.

- *Μεταξύ 11 και 13 ετών.*
- *Από 11 χρονών ως 13 χρονών, τα κορίτσια είναι ψηλότερα από τα αγόρια, κατά μέσο όρο.*
- *11-13.*

Αναφέρει ότι τα κορίτσια είναι ψηλότερα από τα αγόρια όταν είναι 11 και 12 ετών. (Η απάντηση αυτή είναι σωστή σε καθομιλουμένη γλώσσα, επειδή υπονοεί το διάστημα από 11 έως 13).

- *Τα κορίτσια είναι ψηλότερα από τα αγόρια όταν είναι 11 και 12 χρονών.*
- *11 και 12 χρονών.*

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

- *1998.*
- *Τα κορίτσια είναι ψηλότερα από τα αγόρια όταν είναι μεγαλύτερα από 13 χρονών.*
- *Τα κορίτσια είναι ψηλότερα από τα αγόρια από τα 10 έως τα 11.*