

1^η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ/ΣΤΑΘΕΡΕΣ

Σκοποί Της Παρουσίασης

Να αναγνωρίσουν την σημασία της επιστημονικής έρευνας στην σύγχρονη εποχή.

Να ξεχωρίζουν τις μεταβλητές από τις σταθερές μιας έρευνας.

Να γνωρίσουν οι μαθητές τα επίπεδα των μεταβλητών

Τι είναι η επιστημονική μέθοδος.

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ



ΤΙ ΟΡΙΖΟΥΜΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ & ΣΤΑΘΕΡΑ ΣΕ ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Μεταβλητή ορίζεται το κοινό χαρακτηριστικό ενός συνόλου (προσώπων, πραγμάτων ή καταστάσεων) που για κάθε στοιχείο του (συνόλου) αντιστοιχεί διαφορετική τιμή, έτσι ώστε να τα κάνει να ξεχωρίζουν μεταξύ τους.

Σταθερή ορίζεται το κοινό χαρακτηριστικό ενός συνόλου (προσώπων, πραγμάτων ή καταστάσεων) που για κάθε στοιχείο του (συνόλου) αντιστοιχεί σταθερή τιμή.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ - Παραδείγματα

Παράδειγμα για σύνολο
προσώπων

Παράδειγμα για σύνολο
πραγμάτων

Παράδειγμα για σύνολο
καταστάσεων

ΜΑΘΗΤΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ

ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

- ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- ΦΥΛΟ
- ΒΑΡΟΣ
- ΥΨΟΣ
- ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
- ΔΕΥΤΕΡΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ
- ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ ΣΤΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

- ΧΡΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- ΤΑΧΥΤΗΤΑ
- ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
- ΘΕΣΕΙΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
- ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
- ΧΡΩΜΑ
- ΑΝΤΟΧΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- ΔΙΕΘΝΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ

- ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
- ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
- ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
- ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ - Παραδείγματα

Ένα κοινό χαρακτηριστικό για ένα σύνολο μπορεί να είναι
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ και για ένα άλλο **ΣΤΑΘΕΡΑ**.

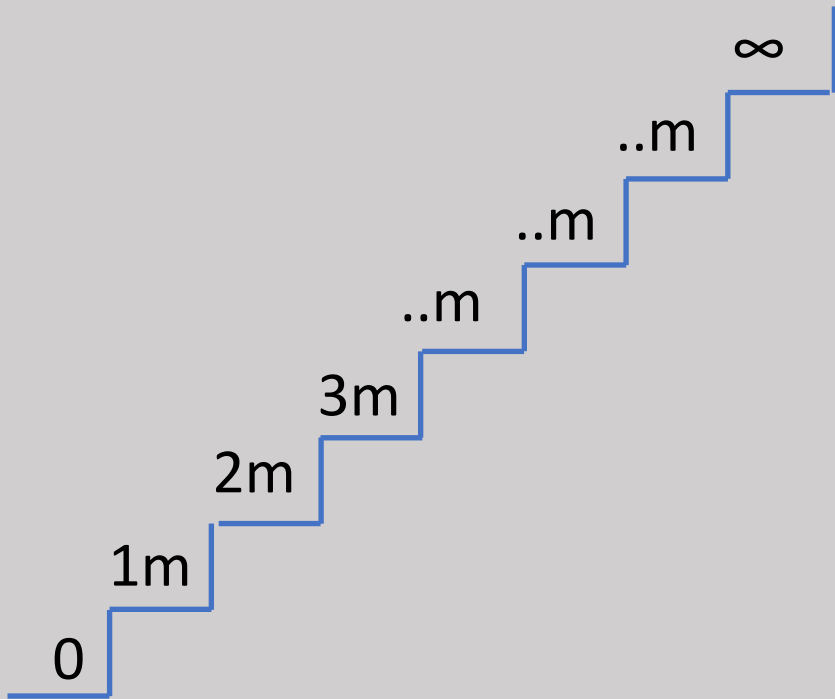
Π.Χ. Για το σύνολο
μαθητές γυμνασίου
υπάρχει το κοινό
χαρακτηριστικό
«Δήμος Κατοικίας»

Για το σύνολο μαθητές
γυμνασίου Αττικής
αποτελεί **Μεταβλητή**

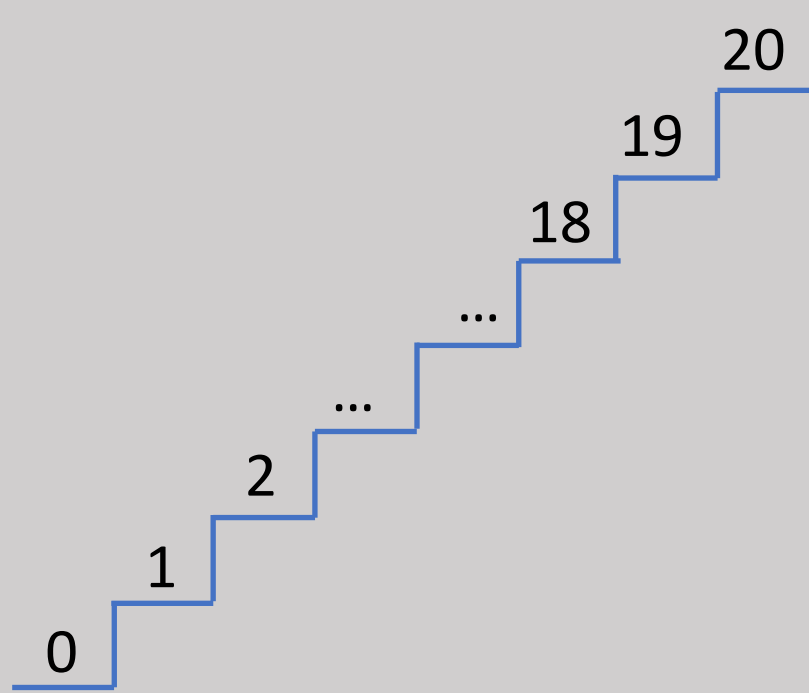
Για το σύνολο μαθητές
γυμνασίου 5^{ου}
γυμνασίου Νέου
Ηρακλείου αποτελεί
Σταθερά

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ - Παραδείγματα

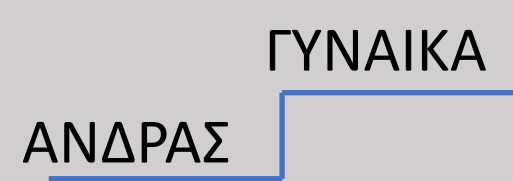
Οι διάφορες τιμές που μπορούν να πάρουν οι μεταβλητές ονομάζονται επίπεδα



Επίπεδα για την μεταβλητή
ΜΗΚΟΣ



Επίπεδα για την μεταβλητή
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ



Επίπεδα για την μεταβλητή
ΦΥΛΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ - Παραδείγματα

Όμως κάποιες μεταβλητές δεν έχουν έτοιμα τα επίπεδα των τιμών που μπορούν να πάρουν. Για παράδειγμα η ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ, η ΓΝΩΜΗ ΓΙΑ ΕΝΑ ΖΗΤΗΜΑ. Για αυτές τις μεταβλητές οι ερευνητές θα πρέπει να φτιάξουν δικά τους επίπεδα τιμών. Οι μεταβλητές αυτές ονομάζονται ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ.



Σκοπός της ερευνητικής διαδικασίας είναι να βρεθεί η σχέση μεταξύ δυο ή και περισσότερων μεταβλητών του επιστημονικού πεδίου με το οποίο ασχολείται.

$$F(x) \rightarrow y$$

X: είναι το αίτιο μιας έρευνας και την ονομάζουμε
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ

Y: είναι το αποτέλεσμα μιας έρευνας και την ονομάζουμε
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ

Η ύπαρξη της σχέσης μεταξύ δυο μεταβλητών δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η μια μεταβλητή έχει σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη της άλλης.

Για παράδειγμα έχει παρατηρηθεί η σχέση μεταξύ ύψους και βάρους, αλλά αυτό δεν αποτελεί απόδειξη ότι το ύψος δημιουργεί το βάρος και αντίστροφα.

Οι ερευνητές, για να έχουν **αξιόπιστα ερευνητικά αποτελέσματα**, προσπαθούν να αποδείξουν ότι η μεταβολή στα διάφορα επίπεδα μιας μεταβλητής (για την οποία γνωρίζουν το νόμο των μεταβολών της), είναι η **μόνη αίτια** για να δημιουργεί μεταβολές με συγκεκριμένο τρόπο σε μια άλλη μεταβλητή.

Επιστημονική μέθοδος

ΘΕΩΡΙΑ



ΥΠΟΘΕΣΗ



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ
ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ



ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ
Ή ΟΧΙ ΤΗΣ
ΥΠΟΘΕΣΗΣ

Τέλος παρουσίασης

