

§3. Ποσά ανάλογα

ΠΜΑ Ε' Δημοτικού

A3. Διερευνούν τη σχέση μεταξύ ανάλογων ποσών

ΠΜΑ Β' Γυμνασίου

A9. Προσδιορίζουν τη σχέση που συνδέει τις αντίστοιχες τιμές δυο ανάλογων ποσών.

ΠΜΑ

Κατασκευάζουν τη γραφική παράσταση δύο ανάλογων ποσών

3.1 Ισοδύναμα κλάσματα

Συμπληρώνουμε τα κενά ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{9} = \frac{8}{18} = \frac{16}{30} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{60}{100} = \frac{30}{25} = \frac{6}{5} = \frac{\quad}{\quad}$$

Πως μπορούμε να δημιουργήσουμε ισοδύναμα κλάσματα;

3.2 Ποσά ανάλογα

Τη λέξη «ανάλογα» τη χρησιμοποιούμε όπως φαίνεται και δίπλα από διάφορα κείμενα σε ιστοσελίδες, για να δείξουμε ότι ένα μέγεθος εξαρτάται από ένα άλλο.

Αλλάζει το βάρος ενός αντικειμένου **ανάλογα** με το γεωγραφικό πλάτος;

Τρίτη 1 Ιουνίου 2004 11:05 [Εχθόλια: 17, Hits: 1]

Το βάρος οποιουδήποτε αντικειμένου ποικίλλει **ανάλογα** με το γεωγραφικό πλάτος στο οποίο βρίσκεται.

Μαλλιά ανάλογα με το πρόσωπό σας!

Επιστροφή

Οι τιμές των ροδόκλων **ανάλογα** την περιοχή και το κλίμα των διαπραγματεύσεων-19/7/2006

Στο νομό Λάρισας η ποιότητα των συμπύργων ροδόκλων είναι αρκετά καλή όπως και η ποιότητά τους. Στους νομούς Πέλλας και Ημαθίας τα ροδόκλα υπέστησαν ζημιές λόγω του καιρού. Η Ένωση

Δ

Συνήθως, όταν πρόκειται για μεγέθη, εννοούμε ότι όταν αυξάνεται το ένα το ένα, αυξάνεται και το άλλο ή όταν μειώνεται το ένα, μειώνεται και το άλλο. Στα μαθηματικά όμως είναι το ίδιο;

-Τα παρακάτω ποσά, παρ' ότι όσο μεγαλώνει το χ μεγαλώνει και το ψ δεν τα λέμε ανάλογα στα μαθηματικά.

- Όμως αυτά τα ποσά για τα μαθηματικά, **είναι** ανάλογα :

Τί διαφορετικό έχουν; Ποιόν ορισμό μπορούμε να δώσουμε για τα ανάλογα ποσά;

χ	1	2	3
ψ	4	7	8

χ	1	2	5
ψ	4	8	20

3.3 Πίνακας τιμών ανάλογων ποσών

χ	Ψ
3	6
9	
	42

χ	Ψ
4	3
12	
	30

χ	Ψ
5	7
20	
	49

χ	Ψ
15	11
45	
	99

3.4 Είναι ποσά ανάλογα; (δραστηριότητα σχολ. βιβλίου Α' Γυμνασίου)

Βάρος σε Kg	58	71	56	68
Ύψος σε m	1,60	1,65	1,62	1,72

Ανάλογη εφαρμογή του
Φωτόδεντρου: «Πίνακας τιμών
ανάλογων ποσών»

3.5 Ο μανάβης και τα καρπούζια (δραστηριότητα σχολ. βιβλίου Α' Γυμνασίου)

Ο μανάβης πουλάει τα καρπούζια προς 0,4 € το κιλό. Μέσα σε μια ημέρα πούλησε 11 καρπούζια που ζύγισαν 100 κιλά συνολικά. Ο μανάβης έγραφε, σ' ένα χαρτί, τα λεφτά που εισέπραττε κάθε φορά. Ξέχασε, όμως, μία φορά να το σημειώσει

Μπορούμε να τον βοηθήσουμε συμπληρώνοντας τα κενά του παρακάτω πίνακα;

Τιμή	6 €	2,8 €	5,2 €	3,2 €		3,6 €
Κιλά						

Δικαιολογούμε τον τρόπο που σκεφτήκαμε για να συμπληρώσουμε το πίνακα.

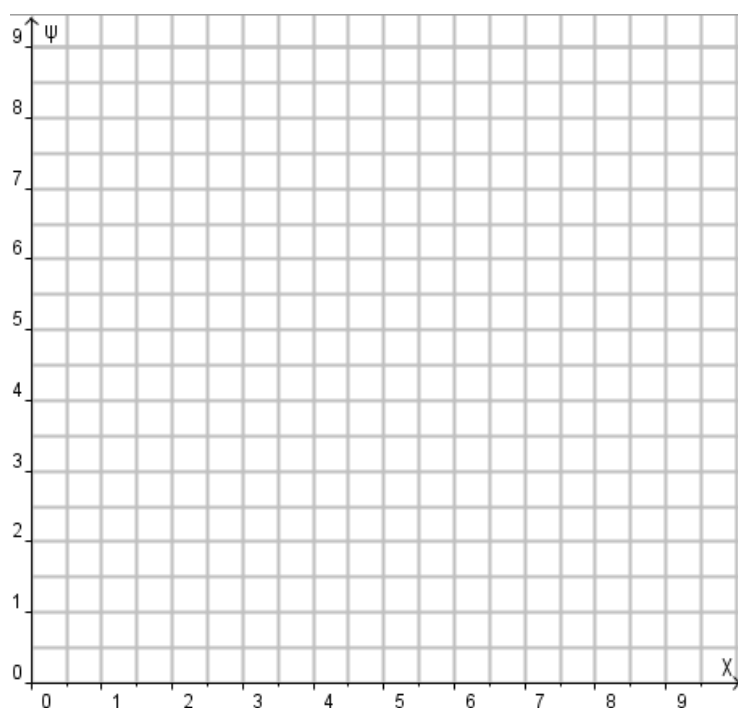
3.6 Η γραφική παράσταση δύο ανάλογων ποσών

Κάθε κιλό λεμόνια κοστίζει 1,5 €.

α) Συμπληρώνουμε τον παρακάτω πίνακα τιμών

χ (κιλά λεμόνια)	1	2	3	4	5	6
ψ (κόστος σε €)						

β) Τοποθετούμε τα σημεία στο διπλανό σύστημα ημιαξόνων.



γ) Τι παρατηρούμε σχετικά με τη σχετική θέση των σημείων αυτών;

Η γραφική παράσταση δύο ανάλογων ποσών είναι _____.

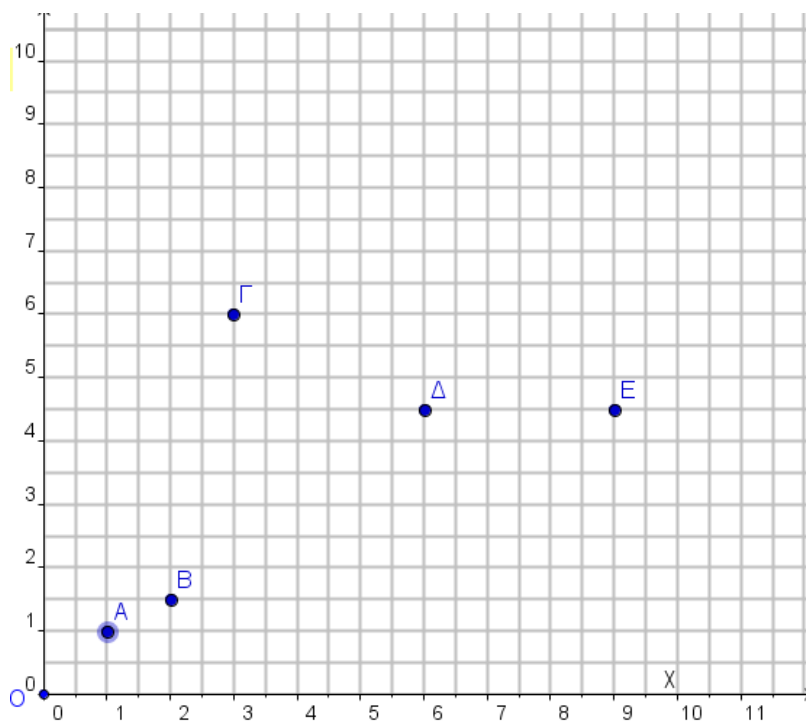
Ανάλογη εφαρμογή του Φωτόδεντρου:
«[Γραφική παράσταση σχέσης αναλογίας](#)»

3.7 Διορθώνοντας τη γραφική παράσταση μιας σχέσης αναλογίας

α) Τα σημεία Α, Β, Γ, Δ, Ε έχουν τοποθετηθεί στο σύστημα ημιαξόνων.

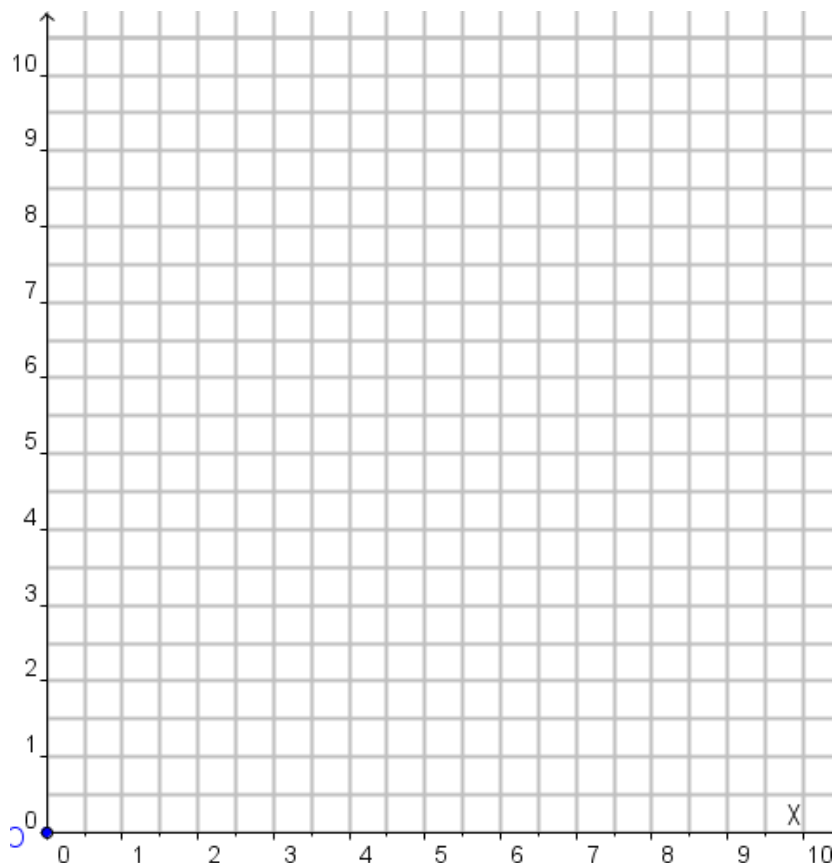
Εκφράζουν αυτά τα σημεία ποσά ανάλογα;

Αιτιολογούμε την άποψή μας.



Μικροπείραμα από Geogebra-tube:
[«Διόρθωση γραφικής παράστασης σχέσης αναλογίας»](#)

β) Τοποθετούμε στο διπλανό σύστημα ημιαξόνων, 5 σημεία που να εκφράζουν ποσά ανάλογα. Εξηγούμε τον τρόπο που σκεφτήκαμε. Υπάρχει άλλος τρόπος να τοποθετηθούν αυτά τα σημεία;



3.8 Προβλήματα (από το βιβλίο της Α' Γυμνασίου)

α) Ένας πάσσαλος ύψους 1,2 m ρίχνει σκιά 3 m. Την ίδια στιγμή ένα δέντρο ρίχνει σκιά 14 m. Αν γνωρίζουμε ότι τα ποσά ύψος – σκιά είναι ανάλογα, να βρεθεί το ύψος του δέντρου.

β) Το βάρος στο φεγγάρι και το βάρος στη γη είναι ποσά ανάλογα. Ένας αστροναύτης ζυγίζει στο φεγγάρι 13 Kg και στη γη 78 Kg. Πόσο θα ζυγίζει στο φεγγάρι ένα παιδί, που στη γη έχει βάρος 52 Kg;

γ) Δύο εργάτες δούλεψαν σε μια οικοδομή και πήραν μαζί 270 €. Ο πρώτος δούλεψε 4 ημέρες και ο δεύτερος 5 ημέρες. Πόσα χρήματα αντιστοιχούν στον καθένα.

δ) Ένας γεωργός είχε ένα χωράφι 7 στρέμματα και πήρε και το γειτονικό χωράφι εμβαδού 8 στρεμμάτων, για να φυτέψει καλαμπόκι. Η συμφωνία με το γείτονά του ήταν να του δώσει το 15% της παραγωγής του χωραφιού του. Η συνολική παραγωγή ήταν 14 τόνοι καλαμπόκι. Πόσους τόνους θα πάρει ο γεωργός και πόσους ο γείτονάς του;

ε) Η μηνιαία κάρτα απεριορίστων διαδρομών στοιχίζει 12 € και η τιμή της θα αυξηθεί, κατά 75%. Το εισιτήριο στο αστικό λεωφορείο είναι 0,7 € και θα αυξηθεί, κατά 50%. Ένας εργαζόμενος παίρνει λεωφορείο, για να πάει και να γυρίσει από τη δουλειά του κάθε ημέρα, για είκοσι φορές το μήνα. Τον συμφέρει η χρήση της κάρτας ή όχι;

ζ) Ένα κεφάλαιο δίνει τόκο 1.000 € το χρόνο, με επιτόκιο 10%. Αν το επιτόκιο μειωθεί κατά 20%, πόσο τόκο θα δίνει το κεφάλαιο για ένα χρόνο; Πόσο τοις εκατό πρέπει ν' αυξήσουμε το κεφάλαιό μας για να έχουμε τον ίδιο τόκο, παρά την μείωση του επιτοκίου;