

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο****ΣΥΝΘΕΤΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΜΕ ΠΟΣΑ ΑΝΑΛΟΓΑ – ΠΟΣΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ**

Δύο συμμεταβλητά ποσά είναι **ανάλογα**, όταν καθώς πολλαπλασιάζεται ή διαιρείται μια τιμή του ενός ποσού με έναν αριθμό, πολλαπλασιάζεται ή διαιρείται και η αντίστοιχη τιμή του άλλου ποσού με τον ίδιο αριθμό. Αλλιώς, όταν ο λόγος δύο τιμών του ενός ποσού είναι ίσος με το λόγο των αντίστοιχων τιμών του άλλου ποσού.

Δύο συμμεταβλητά ποσά είναι **αντίστροφα**, όταν καθώς πολλαπλασιάζεται μια τιμή του ενός ποσού με έναν αριθμό, διαιρείται η αντίστοιχη τιμή του άλλου ποσού με τον ίδιο αριθμό ή όταν καθώς διαιρείται μια τιμή του ενός ποσού με έναν αριθμό, πολλαπλασιάζεται η αντίστοιχη τιμή του άλλου ποσού με τον ίδιο αριθμό. Αλλιώς, όταν ο λόγος δύο τιμών του ενός ποσού είναι ίσος με τον αντίστροφο λόγο των αντίστοιχων τιμών του άλλου ποσού.

ΑΣΚΗΣΗ 1 (1 σχολικού βιβλίου)

Δεκαέξι εργάτες σε δώδεκα ημέρες σκάβουν ένα αγρόκτημα είκοσι τεσσάρων στρεμμάτων. Σε πόσες ημέρες είκοσι εργάτες θα σκάψουν αγρόκτημα δέκα στρεμμάτων;

ΛΥΣΗ

16 εργάτες σε 12 ημέρες σκάβουν 24 στρέμματα
20 εργάτες σε X; ημέρες σκάβουν 10 στρέμματα

α' μέρος

16 εργάτες σε 12 ημέρες σκάβουν ένα αγρόκτημα (24 στρεμμάτων)
20 εργάτες σε X; ημέρες σκάβουν ένα αγρόκτημα (24 στρεμμάτων)

Τα ποσά είναι αντίστροφα οπότε : $\frac{16}{20} = \frac{X}{12} \Leftrightarrow X = \frac{16}{20} \cdot 12$ ημέρες

β' μέρος

20 εργάτες σε $\frac{16}{20} \cdot 12$ ημέρες σκάβουν 24 στρέμματα
20 εργάτες σε X; ημέρες σκάβουν 10 στρέμματα

Τα ποσά είναι ανάλογα οπότε : $X = \frac{10}{24} \cdot \frac{16}{20} \cdot 12 = 4$ ημέρες

ΑΣΚΗΣΗ 2 (2 σχολικού βιβλίου)

Διακόσιοι στρατιώτες χρειάζονται 400 κιλά ψωμί, για να περάσουν 4 ημέρες. Πόσα κιλά ψωμί θα χρειαστούν 350 στρατιώτες, για να περάσουν 14 ημέρες;

ΛΥΣΗ

200 στρατιώτες με 400 κιλά ψωμί περνούν 4 ημέρες
350 στρατιώτες με X; κιλά ψωμί περνούν 14 ημέρες

α' μέρος

200 στρατιώτες με 400 κιλά ψωμί περνούν μία περίοδο (4 ημερών)
350 στρατιώτες με X; κιλά ψωμί περνούν μία περίοδο (4 ημερών)

Τα ποσά είναι ανάλογα οπότε : $\frac{200}{350} = \frac{400}{X} \Leftrightarrow X = \frac{350}{200} \cdot 400$ κιλά

β' μέρος

350 στρατιώτες με $\frac{350}{200} \cdot 400$ κιλά ψωμί περνούν 4 ημέρες
350 στρατιώτες με X; κιλά ψωμί περνούν 14 ημέρες

Τα ποσά είναι ανάλογα οπότε : $X = \frac{14}{4} \cdot \frac{350}{200} \cdot 400 = 2450$ κιλά

ΑΣΚΗΣΗ 3 (6 σχολικού βιβλίου)

Με 36 κιλά νήματος υφαίνουμε 54 μέτρα υφάσματος πλάτους 0,80m . Με 50 κιλά νήματος πόσα μέτρα θα υφάνουμε, αν τώρα το πλάτος του υφάσματος είναι 1,20m ;

ΛΥΣΗ

Με 36 κιλά νήματος υφαίνουμε 54 μέτρα υφάσματος πλάτους 0,80 m
Με 50 κιλά νήματος υφαίνουμε X; μέτρα υφάσματος πλάτους 1,20 m

α' μέρος

Με 36 κιλά νήματος υφαίνουμε 54 μέτρα υφάσματος συγκεκριμένου πλάτους (0,80 m)
Με 50 κιλά νήματος υφαίνουμε X; μέτρα υφάσματος συγκεκριμένου πλάτους (0,80 m)

Τα ποσά είναι ανάλογα οπότε : $\frac{36}{50} = \frac{54}{X} \Leftrightarrow X = \frac{50}{36} \cdot 54$ μέτρα

β' μέρος

Με 50 κιλά νήματος υφαίνουμε $\frac{50}{36} \cdot 54$ μέτρα υφάσματος πλάτους 0,80 m

Με 50 κιλά νήματος υφαίνουμε X; μέτρα υφάσματος πλάτους 1,20 m

Τα ποσά είναι αντίστροφα οπότε : $X = \frac{0,80}{1,20} \cdot \frac{50}{36} \cdot 54 = 50$ μέτρα

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΜΑΡΙΝΟΣ οικονομολόγος – εκπαιδευτικός - www.economics.edu.gr