



Όνομα: _____

Ημερομηνία: ___ / ___ / ___



Θεωρία

Για τη λύση προβλημάτων αντίστροφων ποσών υπάρχει και τρίτη μέθοδος, (εκτός από την αναγωγή στη μονάδα και τον πίνακα αναλογίας) που ονομάζεται απλή μέθοδος των τριών.

Η μέθοδος για να λύνουμε προβλήματα ποσών, όπου γνωρίζουμε τρεις τιμές και ψάχνουμε την τέταρτη ονομάστηκε απλή μέθοδος των τριών.

Πρόβλημα:

Μια ομάδα 12 στρατιωτών έχει τρόφιμα για 36 ημέρες. Στην ομάδα των στρατιωτών ήρθαν ακόμη 6 νεοσύλληκτοι. Πόσες ημέρες θα περάσει η ομάδα με τα τρόφιμα ;

Διακρίνουμε τρία βήματα:

1° βήμα:

Κάνω **κατάταξη** (τακτοποιώ τα ποσά, προσέχοντας να βάλω ποσά του ίδιου είδους το ένα κάτω από το άλλο)

2° βήμα:

Ελέγχω ότι τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα

3° βήμα

Λύση: πολλαπλασιάζω τον αριθμό που είναι πάνω από το x επί το κλάσμα των άλλων δύο αριθμών.

1° βήμα

Αριθμός στρατιωτών	Ημέρες που περνούν
12	36
18 (12+6)	x

2° βήμα:

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού διπλάσιοι στρατιώτες θα περάσουν τις μισές μέρες.

3° βήμα

$$x = 36 \cdot \frac{12}{18}$$

$$x = \frac{36 \cdot 12}{18} \rightarrow x = \frac{432}{18}$$

$$x = 24 \text{ ημέρες}$$



Προβλήματα

Να λυθούν με την απλή μέθοδο των τριών

1. Για ένα δάνειο κάποιος πληρώνει 30€ τον μήνα για 60 μήνες. Σε πόσους μήνες θα αποπληρώσει το ίδιο δάνειο αν πληρώνει 50€ τον μήνα;

1° βήμα: Κατάταξη

Χρειάζεται 60 μήνες αν δίνει 30€ τον μήνα

Χρειάζεται x: μήνες αν δίνει 50€ τον μήνα



2° βήμα: Ελέγχω ότι τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα

Τα ποσά, μήνες και χρήματα για κάθε μήνα, είναι ποσά αντιστρόφως ανάλογα αφού αν πληρώνει το διπλάσιο ποσόν θα εξοφλήσει το δάνειο στους μισούς μήνες..

3° βήμα: πολλαπλασιάζω τον αριθμό που είναι πάνω από το x

επί το κλάσμα των άλλων δύο αριθμών.

$$x = 60 \cdot \frac{30}{50}$$

x = _____

x = μήνες

Απάντηση: _____

2. Ένα έργο για να τελειώσει σε 30 ημέρες χρειάζονται 6 εργάτες. Υπήρξε ανάγκη το έργο να τελειώσει σε 20 ημέρες. Πόσοι εργάτες θα χρειαστούν;;

κατάταξη Για να τελειώσει σε _____ ημέρες χρειάζονται _____ εργάτες

Για να τελειώσει σε _____ ημέρες χρειάζονται x εργάτες

Τα ποσά είναι _____

x = _____



Απάντηση: _____

3. . Για να ξεφορτώσουν ένα φορτηγό 3 εργάτες χρειάζονται 8 ώρες.
Σε πόσες ώρες θα ξεφορτώσουν το ίδιο φορτηγό 4 εργάτες;

κατάταξη

_____ εργάτες χρειάζονται _____ ώρες
_____ εργάτες χρειάζονται x ώρες



Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

4. Σε ένα κρουαζιερόπλοιο βρίσκονται 1.500 επιβάτες και έχουν τρόφιμα για 20 ημέρες. Αν στο επόμενο λιμάνι ανέβουν ακόμα 500 άτομα για πόσο καιρό θα φτάσουν τα τρόφιμα;

κατάταξη

_____ _____
_____ x



Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

5. Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 12 ώρες. Πόσες βρύσες ίδιας παροχής θα την γεμίσουν σε 2 ώρες;

κατάταξη

_____	_____
_____	x

Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

6. Ένα αυτοκίνητο χρειάστηκε 4 ώρες για να πάει από το Βόλο στην Αθήνα , με 80 χιλιόμετρα την ώρα. Στην επιστροφή κινήθηκε με 100 χιλιόμετρα την ώρα. Πόσες ώρες χρειάστηκε για να επιστρέψει στο Βόλο;

κατάταξη

_____	_____
_____	x



Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

7. Με το μέλι που διαθέτουμε γεμίζουμε 150 βαζάκια των 300 γραμμαρίων.

Πόσα βαζάκια των 500 γραμμαρίων θα χρειαστούμε για να βάλουμε το μέλι;

κατάταξη	_____	_____
	_____	x

Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

8. Με τα τριαντάφυλλα που έχουμε μπορούμε να φτιάξουμε 24 ανθοδέσμες των 14 λουλουδιών. Πόσες ανθοδέσμες θα φτιάξουμε, αν καθεμία έχει 12 λουλούδια;

κατάταξη	_____	_____
	_____	x

Τα ποσά είναι _____

x =

Απάντηση _____

Απαντήσεις

1. $x = 60 \cdot \frac{30}{50}$
 $x = \frac{1800}{50}$
 $x = 36$ μήνες

Απάντηση: Θα αποπληρώσει το δάνειο σε 36 μήνες.

2. Για να τελειώσει σε 30 ημέρες χρειάζονται 6 εργάτες
Για να τελειώσει σε 20 ημέρες χρειάζονται x εργάτες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού οι διπλάσιοι εργάτες θα τελειώσουν στις μισές ημέρες.

$$x = 6 \cdot \frac{30}{20} \rightarrow x = \frac{180}{20} \rightarrow x = 9$$

Απάντηση: Θα χρειαστούν 9 εργάτες

3. 3 εργάτες χρειάζονται 8 ώρες
4 εργάτες χρειάζονται x ώρες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού οι διπλάσιοι εργάτες θα τελειώσουν στις μισές ώρες.

$$x = 8 \cdot \frac{3}{4} \rightarrow x = \frac{24}{4} \rightarrow x = 6 \text{ ώρες}$$

Απάντηση: Οι 4 εργάτες θα χρειαστούν 6 ώρες.

4. Οι επιβάτες θα γίνουν $1.500 + 500 = 2.000$

Οι 1.500 επιβάτες έχουν τρόφιμα για 20 ημέρες

Οι 2.000 επιβάτες έχουν τρόφιμα για x ημέρες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού οι διπλάσιοι επιβάτες θα έχουν τρόφιμα για τις μισές μέρες.

$$x = 20 \cdot \frac{1.500}{2.000} \rightarrow x = \frac{30.000}{2.000} \rightarrow x = 15 \text{ ημέρες}$$

Απάντηση: Οι 2.000 επιβάτες έχουν τρόφιμα για 15 ημέρες

5. Η 1 βρύση γεμίζει τη δεξαμενή σε 12 ώρες
Οι x : βρύσες γεμίζουν τη δεξαμενή σε 2 ώρες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού οι διπλάσιες βρύσες θα χρειαστούν το μισό χρόνο για να γεμίσουν τη δεξαμενή.

$$x = 1 \cdot \frac{12}{2} \rightarrow x = \frac{12}{2} \rightarrow x = 6 \text{ βρύσες}$$

Απάντηση: Θα χρειαστούν 6 βρύσες για να γεμίσουν τη δεξαμενή σε 2 ώρες

6. Με ταχύτητα 80 χμ. την ώρα χρειάζεται 4 ώρες
Με ταχύτητα 100 χμ. την ώρα χρειάζεται x : ώρες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού με διπλάσια ταχύτητα χρειαζόμαστε το μισό χρόνο.

$$x = 4 \cdot \frac{80}{100} \rightarrow x = \frac{320}{100} \rightarrow x = 3,2 \text{ ώρες ή } 3 \text{ ω. } 12 \text{ λεπτά}$$

Απάντηση: Χρειάστηκε 3,2 ώρες για να επιστρέψει στο Βόλο

7. Αν το κάθε βαζάκι χωράει 300 γραμ. χρειαζόμαστε 150 βαζάκια
Αν το κάθε βαζάκι χωράει 500 γραμ. χρειαζόμαστε x : βαζάκια

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού αν τα βαζάκια χωράνε τη διπλάσια ποσότητα θα χρειαστούμε τα μισά.

$$x = 150 \cdot \frac{300}{500} \rightarrow x = \frac{45.000}{500} \rightarrow x = 90 \text{ βαζάκια}$$

Απάντηση: Θα χρειαστούμε 90 βαζάκια των 500 γραμμαρίων.

8. Αν κάθε ανθοδέσμη έχει 14 τριαντάφυλλα φτιάχνουμε 24 ανθοδέσμες
Αν κάθε ανθοδέσμη έχει 12 τριαντάφυλλα φτιάχνουμε x : ανθοδέσμες

Τα ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα αφού αν κάθε ανθοδέσμη έχει διπλάσιο αριθμό λουλουδιών παγωτών θα φτιάξουμε τις μισές ανθοδέσμες.

$$x = 24 \cdot \frac{14}{12} \rightarrow x = \frac{336}{12} \rightarrow x = 28 \text{ ανθοδέσμες}$$

Απάντηση: Θα φτιάξουμε 28 ανθοδέσμες