

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΣΟΣΤΩΝ

Όταν μας δίνουν το ποσοστό αύξησης ή μείωσης τότε τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι ένα αυτό που μας δίνουν και ένα αυτό που μας ζητάνε.

Όταν μας ζητάνε το ποσοστό αύξησης ή μείωσης τότε τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η αύξηση ή η μείωση.

Αύξηση α% σημαίνει ότι αν η αρχική τιμή είναι 100, η αύξηση είναι α και η τελική τιμή 100+α
Μείωση α% σημαίνει ότι αν η αρχική τιμή είναι 100, η μείωση είναι α και η τελική τιμή 100-α

ΟΤΑΝ ΜΑΣ ΔΙΝΟΥΝ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ % (ΑΥΞΗΣΗΣ ή ΜΕΙΩΣΗΣ)

Παράδειγμα 1^ο: Ο μισθός ενός υπαλλήλου ήταν 1000 € και αυξήθηκε κατά 2%. Πόσα € αύξηση πήρε;

- ✓ Μας δίνουν το ποσοστό αύξησης 2% δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100 €, η αύξηση ήταν 2 €, και η τελική τιμή 102 €.
- ✓ Επίσης μας δίνουν την αρχική τιμή 1000 €, και μας ζητάνε την αύξηση. Άρα τα δύο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η αρχική τιμή και η αύξηση.

Αρχική τιμή	Αύξηση	
100	2	$\chi = 2 \cdot 1000 / 100$
1000	χ ;	$X = 20 \text{ € αύξηση}$

Παράδειγμα 2^ο: Ο μισθός ενός υπαλλήλου ήταν 1000 € και αυξήθηκε κατά 2%. Πόσα € είναι τώρα ο μισθός του;

Μας δίνουν το ποσοστό αύξησης 2%, δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100 €, η αύξηση θα ήταν 2 € και η τελική τιμή 102 €. Επίσης μας δίνουν την αρχική τιμή 1000 € και μας ζητάνε την τελική τιμή. Άρα τα δύο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η αρχική τιμή και η τελική τιμή.

Αρχική τιμή	Τελική τιμή	
100	102	$\chi = 102 \cdot 1000 / 100$
1000	χ ;	$X = 1020 \text{ € τελικός μισθός}$

Παράδειγμα 3^ο: Ο συντελεστής ΦΠΑ ενός προϊόντος είναι 24% και πληρώσαμε ΦΠΑ 48 €. Ποια η τιμή του προϊόντος χωρίς ΦΠΑ; (Η τιμή χωρίς ΦΠΑ είναι η αρχική τιμή, ο ΦΠΑ είναι η αύξηση και η τιμή με ΦΠΑ είναι η τελική τιμή)

- ✓ Μας δίνουν το ποσοστό αύξησης 24%, δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100 €, η αύξηση θα ήταν 24 €, και η τελική τιμή 124 €.
- ✓ Επίσης, μας δίνουν την αύξηση 48 € και μας ζητάνε την αρχική τιμή. Άρα τα δύο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η αρχική τιμή και η αύξηση.

Αρχική τιμή	Αύξηση (ΦΠΑ)	
100	24	$\chi = 100 \cdot 48 / 24$
χ ;	48	$X = 200 \text{ € αρχική τιμή}$

Παράδειγμα 4^ο: Ο συντελεστής ΦΠΑ ενός προϊόντος είναι 24% και πληρώσαμε ΦΠΑ 48 €. Ποια η τιμή του προϊόντος με το ΦΠΑ; (Η τιμή χωρίς ΦΠΑ είναι η αρχική τιμή, ο ΦΠΑ είναι η αύξηση και η τιμή με ΦΠΑ είναι η τελική τιμή).

- ✓ Μας δίνουν το ποσοστό αύξησης 24%, δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100, η αύξηση θα ήταν 24 € και η τελική τιμή 124 €.
- ✓ Επίσης, μας δίνουν την αύξηση 48 € και μας ζητάνε την τελική τιμή. Άρα τα δυο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η αύξηση και η τελική τιμή.

Αύξηση	Τελική τιμή (με ΦΠΑ)	
24	124	$X = 124 \cdot 48 / 24$
48	χ ;	$X = 248 \text{ € τελική τιμή}$

Παράδειγμα 5^ο: Από το μικτό μισθό ενός υπαλλήλου γίνονται κρατήσεις 10% και παίρνει τελικά 1350 €. Πόσα € είναι ο μικτός μισθός του;
 Ο μικτός μισθός (πριν γίνουν οι κρατήσεις) είναι η αρχική τιμή, οι κρατήσεις είναι η μείωση και το καθαρό ποσό που παίρνει είναι η τελική τιμή.

- ✓ Μας δίνουν το ποσοστό μείωσης 10% δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100, η μείωση (κρατήσεις) θα ήταν 10 €, και η τελική τιμή 90 €.
- ✓ Επίσης, μας δίνουν την τελική τιμή 1350 € και μας ζητάνε την αρχική τιμή. Άρα τα δύο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η αρχική τιμή και η τελική τιμή.

Αρχική τιμή	Τελική τιμή	
100	90	$\chi = 100 \cdot 1350 / 90$
χ ;	1350	$X = 15000 \text{ €}$ μικτός μισθός

Παράδειγμα 6^ο: Από το μικτό μισθό ενός υπαλλήλου γίνονται κρατήσεις 10% και παίρνει τελικά 1350€. Πόσα € είναι οι κρατήσεις του; Ο μικτός μισθός (πριν γίνουν οι κρατήσεις) είναι η αρχική τιμή, οι κρατήσεις είναι η μείωση και το καθαρό ποσό που παίρνει είναι η τελική τιμή.

- ✓ Μας δίνουν το ποσοστό μείωσης 10% δηλ. αν η αρχική τιμή ήταν 100 η μείωση (κρατήσεις) θα ήταν 10 € και η τελική τιμή 90 €.
- ✓ Επίσης, μας δίνουν την τελική τιμή 135,000 € και μας ζητάνε τη μείωση (κρατήσεις). Άρα τα δύο ποσά που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η μείωση και η τελική τιμή.

Μείωση (κρατήσεις)	Τελική τιμή	
10	90	$\chi = 10 \cdot 135000 / 90$
χ ;	135000	$\chi = 150 \text{ €}$ κρατήσεις

ΟΤΑΝ ΜΑΣ ΖΗΤΑΝΕ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ % (ΑΥΞΗΣΗΣ ή ΜΕΙΩΣΗΣ)

Παράδειγμα 7^ο: Ο μισθός ενός υπαλλήλου ήταν 1000 €, και πήρε αύξηση 20 €. Τι ποσοστό αύξησης πήρε; (δηλ. πόσο % ήταν η αύξηση)

- ✓ Μας δίνουν την αρχική τιμή 1000 € και την αύξηση 20 € και μας ζητάνε το ποσοστό αύξησης.
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η αύξηση.

Αρχική τιμή	Αύξηση	
1000	20	$\chi = 100 \cdot 20 / 1000$
100	χ ;	$\chi = 2\%$ αύξηση

Παράδειγμα 8^ο: Ο μισθός ενός υπαλλήλου ήταν 1000 € και μετά απο μια αύξηση που πήρε έφτασε τα 1150 €. Τι ποσοστό αύξησης πήρε;

- ✓ Μας δίνουν την αρχική τιμή 1000 € και την τελική τιμή 1150 € και μας ζητάνε το ποσοστό αύξησης.
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό, τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η αύξηση.
- ✓ Την αρχική τιμή τη γνωρίζουμε. Για να υπολογίσουμε την αύξηση αφαιρούμε από την τελική τιμή που μας δώσανε την αρχική τιμή δηλ. Αύξηση= 1150-1000 = 150 €.

Αρχική τιμή	Αύξηση	
1000	150	$\chi = 150 \cdot 100 / 1000$
100	χ ;	$\chi = 15\%$

Παράδειγμα 9^ο: Ο μισθός ενός υπαλλήλου μετά από αύξηση 120 € έφτασε τα 1120 €. Τι ποσοστό αύξησης πήρε;

- ✓ Μας δίνουν την αύξηση 120 € και την τελική τιμή 1120 € και μας ζητάνε το ποσοστό αύξησης.
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό, τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η αύξηση.
- ✓ Την αύξηση τη γνωρίζουμε. Για να υπολογίσουμε την αρχική τιμή αφαιρούμε από την τελική τιμή που μας δώσανε την αύξηση, δηλ. Αρχική τιμή = 1120-120 = 1000 €

Αρχική τιμή	Αύξηση	
1000	120	$\chi = 120 \cdot 100 / 1000$
100	χ	$\chi = 12\%$

Παράδειγμα 10: Για ένα προϊόν που κόστιζε 200 € πληρώσαμε λόγω εκπτώσεων 40 € λιγότερα. Τι ποσοστό έκπτωσης μας έκαναν;

- ✓ Μας δίνουν την αρχική τιμή 200 € και την έκπτωση (μείωση) 40 € και μας ζητάνε το ποσοστό έκπτωσης.
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό, τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η μείωση έκπτωσης.

Αρχική τιμή	Έκπτωση (μείωση)	
200	40	$\chi = 40 \cdot 100 / 200$
100	χ	$\chi = 20\%$

Παράδειγμα 11: Ο μικτός μισθός ενός υπαλλήλου είναι 1800 € και το καθαρό ποσά που παίρνει είναι 1620 €. Τι ποσοστά κρατήσεων έχει; Ο μικτός μισθός είναι η αρχική τιμή, οι κρατήσεις είναι η μείωση και το καθαρό ποσό που παίρνει είναι η τελική τιμή.

- ✓ Μας δίνουν την αρχική τιμή 1800 € και την τελική τιμή 1620 € και μας ζητάνε το ποσοστό κρατήσεων (μείωση).
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό, τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η μείωση (κρατήσεις).
- ✓ Την αρχική τιμή τη γνωρίζουμε. Για να υπολογίσουμε τη μείωση, αφαιρούμε από την αρχική τιμή που μας δώσανε την τελική τιμή δηλ. Μείωση (κρατήσεις) = 1800-1620 = 180 €.

Αρχική τιμή	Κρατήσεις (μείωση)	
1800	180	$\chi = 180 \cdot 100 / 1800$
100	χ	$\chi = 10\%$

Παράδειγμα 12^ο: Στο μικτό μισθό ενός υπαλλήλου έγιναν κρατήσεις 180 € και το καθαρό ποσό που πήρε είναι 1620 €. Τι ποσοστό κρατήσεων έχει; (Ο μικτός μισθός είναι η αρχική τιμή, οι κρατήσεις είναι η μείωση και το καθαρό ποσό που παίρνει είναι η τελική τιμή).

- ✓ Μας δίνουν τη μείωση (κρατήσεις) 180 € και την τελική τιμή 1620 € και μας ζητάνε το ποσοστό κρατήσεων (μείωση).
- ✓ Όταν μας ζητάνε το ποσοστό, τα δύο ποσά που χρησιμοποιούμε είναι πάντα η αρχική τιμή και η μείωση (κρατήσεις).
- ✓ Τη μείωση (κρατήσεις) τη γνωρίζουμε. Για να υπολογίσουμε την αρχική τιμή προσθέτουμε τη μείωση και την τελική τιμή, δηλ. Αρχική τιμή = 180+1620 = 1800 €

Αρχική τιμή	Κρατήσεις (μείωση)	
1800	180	$\chi = 180 \cdot 100 / 1800$
100	χ	$\chi = 10\%$