ΠΟΣΟΣΤΑ 3

Λοιπόν σήμερα θα μάθουμε πώς λύνουμε προβλήματα με ποσοστά. Τέτοια προβλήματα συναντάμε συχνά στην ζωή μας. Όταν έρχονται οι εκπτώσεις βλέπουμε στις βιτρίνες των καταστημάτων ρούχα, παπούτσια κ.λ.π., που έχουν την αρχική τιμή και γραφούν έκπτωση 20% ή 30% κ.α. Το ίδιο και στα σουπερ μάρκετ, που έχουν προσφορές και γράφουν 40% χαμηλότερη τιμή ή 15% περισσότερο προϊόν.

Το πρώτο που πρέπει να καταλάβετε είναι ότι όταν ένα πρόβλημα μας λέει την λέξη έκπτωση ή παρόμοιες όπως μείωση, ελάττωση, λιγότερο, μικρότερο, **ζημιά, Φ.Π.Α.** κλπ σημαίνει ότι κάποια στιγμή στην διάρκεια της λύσης θα πρέπει να κάνετε μια αφαίρεση. Αν αντίθετα λέει αύξηση ή περισσότερο, πιο πολύ, **κέρδος** κλπ θα πρέπει να γίνει μια πρόσθεση. Ας δούμε όμως ένα πρόβλημα.

1ο ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Στη διάρκεια των εκπτώσεων, ένα κατάστημα πουλάει μια μπλούζα, που πριν από τις εκπτώσεις είχε αρχική τιμή 70€ με έκπτωση 20%.

Τώρα το πρόβλημα θα μπορούσε να ρωτάει **πόσο είναι η έκπτωση σε €(ευρώ) ή ποια είναι η τιμή που πουλάει την μπλούζα (τελική τιμή).**

Κατ' αρχάς να καταλάβουμε τι σημαίνει 20%. Σημαίνει ότι αν η μπλούζα έκανε 100€ τότε η έκπτωση θα ήταν 20€ και η τελική τιμή θα ήταν 80€ (100€-20€=80€)

Η μπλούζα όμως κάνει 70€, δεν κάνει 100€. Άρα πρέπει να βρούμε το 20% του 70.

Λύση

Μπορούμε να το λύσουμε με δύο τρόπους. Όποιο και αν χρησιμοποιήσουμε σωστός είναι. Ό,τι μας είναι πιο εύκολο.

α΄ τρόπος

Πρώτα βρίσκουμε το 20% των 70€ είτε χρησιμοποιώντας κλάσματα είτε με δεκαδικούς.

π.χ.

20% των 70€= $\frac{20}{100} \times 70 = \frac{20 \times 70}{100} = \frac{1400}{100} = 14€$

ή

20% των 70€= $0{,}20 \times 70 = 14€$

(Αν δεν σας λέει το πρόβλημα αν θα το λύσετε με κλάσματα ή με δεκαδικό, τότε το λύνετε με όποιον τρόπο σας βολεύει και μόνο τον ένα από τους δύο. Εδώ το δείχνουμε και με τους δύο τρόπους ως παράδειγμα)

Το 14 αυτό που βρήκαμε είναι η έκπτωση σε ευρώ. Έτσι αν το πρόβλημα ρωτούσε πόσο είναι η έκπτωση θα λέγαμε 14€ και θα είχαμε τελειώσει. Αν όμως το πρόβλημα ρωτάει σε τι τιμή πουλήθηκε ή ποια ήταν η τελική τιμή τότε πρέπει να κάνουμε και μια αφαίρεση.

70€-14€=56€

Η απάντηση είναι πουλήθηκε 56€.

Τώρα τον β΄ τρόπο μπορούμε να τον χρησιμοποιήσουμε αν το πρόβλημα μας ζητάει να βρούμε την τελική τιμή στην οποία πουλήθηκε ή μπλούζα και όχι την έκπτωση.

β΄ τρόπος

Στη διάρκεια των εκπτώσεων, ένα κατάστημα πουλάει μια μπλούζα, που πριν από τις εκπτώσεις είχε αρχική τιμή 70€ με έκπτωση 20%. Ποια είναι η τιμή που πουλάει την μπλούζα (τελική τιμή).

Λύση

Μπορούμε στην αρχή να κάνουμε την αφαίρεση στα ποσοστά. Η αρχική τιμή των 70€ είναι το 100%.

Αφού πουλήθηκε με έκπτωση 20% τότε πουλήθηκε στο 80% της αρχικής τιμής.

100%-20%=80%

Άρα αν βρω το 80% των 70€, θα βρω την τιμή στην οποία πουλήθηκε. Δηλαδή κάνω την αφαίρεση πρώτα και όχι στο τέλος.

80% των 70€ $\frac{80}{100}$X70=$\frac{80X70}{100}$=$\frac{5600}{100}$=56€

80% των 70€= 0,80X70=56€

2ο ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Κάποιος που έχει κατάστημα, πήρε από ένα εργοστάσιο που κάνει παντελόνια, νέα παραγγελία με παντελόνια που το καθένα κάνει 60€. Θέλει να τα πουλήσει με κέρδος 40%. Σε τι τιμή θα τα πουλήσει.

Κατ' αρχάς πάλι πρέπει να καταλάβουμε τι σημαίνει με κέρδος 40%. Σημαίνει ότι αν το παντελόνι έκανε 100€ τότε το κέρδος θα ήταν 40€ και η τελική τιμή στην οποία θα το πουλούσε θα ήταν 140€ (100€+40€=140€)

Το παντελόνι όμως το παίρνει από το εργοστάσιο 60€, δεν κάνει 100€. Άρα πρέπει να βρούμε το 40% του 60.

α΄ τρόπος

Πρώτα βρίσκουμε το 40% των 60€ είτε χρησιμοποιώντας κλάσματα είτε με δεκαδικούς.

π.χ.

40% των 60€= $\frac{40}{100}$ X 60=$\frac{40X60}{100}$=$\frac{2400}{100}$=24€

ή

40% των 60€= 0,40 X 60=24€

24€ είναι το κέρδος.

Άρα θα το πουλήσει 60+24=84€

β΄ τρόπος

Μπορούμε στην αρχή να κάνουμε την πρόσθεση στα ποσοστά. Η αρχική τιμή των 60€ είναι το 100%.

Αφού πουλήθηκε με κέρδος 40% τότε πουλήθηκε στο 140% της αρχικής τιμής.

100%+40%=140%

Άρα αν βρω το 140% των 60€, θα βρω την τιμή στην οποία πουλήθηκε. Δηλαδή κάνω την πρόσθεση πρώτα και όχι στο τέλος.

140% των 60€ $\frac{140}{100}$X60=$\frac{140X60}{100}$=$\frac{8400}{100}$=84€

140% των 60€ 1,40X60=84€

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Τα αντιγράφετε και τα λύνετε στο τετράδιο των μαθηματικών

1)Ένας υπάλληλος έχει μηνιαίο μισθό **900 €** και του γίνεται αύξηση **5%**. Πόση είναι η αύξηση; Ποιος είναι ο **νέος μισθός** του; (με κλάσματα)

2) Ένα ποδήλατο που είχε 170 € πωλείται με έκπτωση 20%. Πόσο είναι η έκπτωση; Πόσο πωλείται το ποδήλατο , μετά την έκπτωση; (με δεκαδικούς)

3)Ο κύριος Γιάννης μετά τη δίαιτα που έκανε έχασε το 12 % του βάρους του . Αν ζύγιζε 70 κιλά πριν τη δίαιτα , πόσο ζυγίζει τώρα; (με κλάσματα)

4)Η δεξαμενή πετρελαίου μιας πολυκατοικίας έχει χωρητικότητα 4.000 λίτρα. Αν το 30 % της δεξαμενής είναι γεμάτο, πόσο πετρέλαιο πρέπει να παραγγείλουν ώστε να γεμίσει η δεξαμενή; (με δεκαδικούς)

5) Σ' ένα φόρεμα αξίας 60 € γίνεται έκπτωση 25 %. Πόσο θα πληρώσω για να το αγοράσω ; (με δεκαδικούς)