

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

11. Η πλευρά ενός τετραγώνου αυξήθηκε κατά 30%. Κατά ποιο ποσοστό αυξήθηκε η περίμετρος και το εμβαδόν του;

 Λύση

Αν η πλευρά του τετραγώνου είναι a τότε με αύξηση κατά 30% γίνεται

$$a + \frac{30}{100}a = a + 0,3a = (1 + 0,3)a = 1,3a$$

Οπότε η περίμετρος του τετραγώνου είναι $4 \cdot 1,3a = 5,2a$

Αυξάνεται κατά $5,2a - 4a = (5,2 - 4)a = 1,2a$

και το αντίστοιχο ποσοστό είναι $\frac{1,2a}{4a} = 0,3$ ή 30%.

Το εμβαδόν του τετραγώνου είναι $1 \cdot 3a \cdot 1,3a = 1,69a^2$

και αυξάνεται κατά $0,69a^2$ ή κατά 69% του αρχικού που είναι a^2 .

12. Το 2001 ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής κόστιζε 1200€. Το 2002, με την κυκλοφορία ενός νέου μοντέλου, η τιμή του μειώθηκε κατά 25%. Το 2003 η τιμή του μειώθηκε πάλι, κατά 20%. Πόση ήταν η τιμή του το έτος 2003; Η συνολική μείωση της τιμής είναι το άθροισμα των διαδοχικών εκπτώσεων δηλαδή 45% της αρχικής του τιμής;

 Λύση

Το 2002 η μείωση της τιμής του υπολογιστή είναι

$$1200 \cdot 25\% = 1200 \cdot \frac{25}{100} = 300 \text{ €}$$

οπότε ο υπολογιστής κόστιζε $1200 - 300 = 900 \text{ €}$.

Το 2003 η μείωση της τιμής του είναι 20% στα 900€ δηλαδή

$$900 \cdot 20\% = 900 \cdot \frac{20}{100} = 180 \text{ €}$$

άρα ο υπολογιστής κόστιζε $900 - 180 = 720 \text{ €}$.

Συνολικά από το 2001 μειώθηκε κατά $1200 - 720 = 480 \text{ €}$

Το ποσοστό της μείωσης της τιμής του από το 2001 είναι $\frac{480}{1200} = 0,4$ ή 40%

Άρα η συνολική μείωση δεν αποτελεί το άθροισμα (45%) των δύο διαδοχικών μειώσεων.

13. Η τιμή πώλησης ενός προϊόντος αυξήθηκε κατά 15% και μετά από μία εβδομάδα μειώθηκε κατά 15%. Πότε συνέφερε να το αγοράσουμε;

 Λύση

Έστω ότι το προϊόν αρχικά κόστιζε 100€.

Αφού αυξήθηκε κατά 15% τότε η αύξηση είναι $100 \cdot 15\% = 100 \frac{15}{100} = 15$

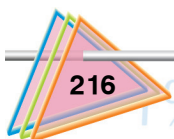
και κοστίζει $100 + 15 = 115$ €

Την επόμενη εβδομάδα μειώθηκε κατά 15% στην τιμή των 115€.

Δηλαδή η μείωση είναι $115 \cdot 15\% = \frac{15}{100} = 17,25$ €

οπότε η τιμή του είναι $115 - 17,25 = 97,75$ €.

Συνεπώς συνέφερε να το αγοράσουμε μετά τη μείωση κατά 15%.



ΕΞΑΣΚΗΣΗ

14. Το εισιτήριο απλής διαδρομής της αστικής συγκοινωνίας της Αθήνας είχε 0,45€ και αυξήθηκε στα 0,70€. Να υπολογίσετε το ποσοστό αύξησης.
(Απ.: 55,5%)
15. Ένας υπάλληλος της επιχείρησης είχε αποδοχές 2150€ το μήνα. Έγινε αύξηση στις αποδοχές του και παίρνει 2400€ το μήνα. Πόσο τοις εκατό ήταν η αύξηση των αποδοχών;
(Απ.: 12%)
16. Ένα ύφασμα 26m κοστίζει 83,2€. Πόσο πρέπει να πουληθεί το μέτρο για να έχουμε κέρδος 25% επί της τιμής αγοράς;
(Απ.: 4€ το μέτρο)
17. Αγόρασε κάποιος ένα σκάφος με έκπτωση 20% και πλήρωσε 52000€. Να βρείτε την αρχική τιμή του σκάφους.
(Απ.: 65000€)
18. Σε έναν αγώνα μπάσκετ ο παίκτης Α ευστόχησε σε 9 από τις 11 ελεύθερες βολές, ενώ ο παίκτης Β ευστόχησε σε 16 από τις 19 ελεύθερες βολές. Ποιος παίκτης ήταν ο πιο εύστοχος;
(Απ.: ο Β)
19. Ένας χονδρέμπορος αγόρασε 600 κιλά ζάχαρη προς 0,85€ το κιλό, 1500 κιλά φασόλια προς 1,8€ το κιλό και 20 κιλά καφέ προς 6,8€ το κιλό. Για όλα αυτά πλήρωσε μόνο 2509,5€. Πόσο τοις εκατό έκπτωση έγινε;
(Απ.: 25%)
20. Μία φορητή τηλεόραση κοστίζει 120€. Την εποχή των εκπτώσεων το κατάστημα την πουλάει 15% φθηνότερα. Πόσο θα μας κοστίσει τελικά, αν την αγοράσουμε στις εκπτώσεις πληρώνοντας επιπλέον ΦΠΑ 19% στην τιμή αγοράς;
(Απ.: 121,38€)

5

Π Ο Σ Ο Σ Τ Α

- 21.** Στις εκπτώσεις αγοράσαμε ένα κοστούμι από κατάστημα που το έδινε 15% φθηνότερα και πληρώσαμε 170€. Πόσο θα πληρώναμε αν το αγοράζαμε πριν τις εκπτώσεις;
(Απ.: 200€)
- 22.** Ένας οικογενειάρχης αγόρασε ένα ηλεκτρικό πλυντήριο με έκπτωση 12% και πλήρωσε μαζί με ΦΠΑ 19% επί της τιμής αγοράς 366,52€. Να βρείτε πόσο πουλιόταν το πλυντήριο πριν την έκπτωση.
(Απ.: 350€)
- 23.** Ένας έμπορος αγόρασε εμπορεύματα αξίας 120000€. Από αυτά πλήρωσε το 30% μετρητοίς και το υπόλοιπο σε 6 μηνιαίες δόσεις με συναλλαγματικές. Ο μηνιαίος τόκος καθορίστηκε 1%. Να υπολογίσετε:
α. Τι ποσό θα αναγράφει κάθε συναλλαγματική μαζί με τον τόκο;
β. Πόσο στοίχισαν τελικά τα εμπορεύματα;
(Απ.: β. 122940€)
- 24.** Κατέθεσε κάποιος την 1^η Ιανουαρίου στο ταμειυτήριο 15000€, με επιτόκιο 3,5%. Τι ποσό θα πάρει στο τέλος του χρόνου αν κάνει ανάληψη όλων των χρημάτων του;
(Απ.: 15.525€)
- 25.** Καταθέτει κάποιος 7000€ στην τράπεζα με επιτόκιο 2,5%. Στο τέλος της πρώτης χρονιάς δίνει εντολή να προστεθούν οι τόκοι στο κεφάλαιο του. Να υπολογίσετε το ποσό που θα εισπράξει αν κάνει ανάληψη όλων των χρημάτων στο τέλος της δεύτερης χρονιάς.
(Απ.: 7354,37€)

