

Πολλαπλασιασμός κλασμάτων



6 Όταν ψήνεται το κρέας χάνει τα $\frac{2}{7}$ του βάρους του.

Αν ψήσουμε 5 κιλά και 250 γραμμάρια κρέας, πόσο θα ζυγίζει μετά το ψήσιμο;

Λύση

Επειδή το 1 κιλό είναι 1.000 γραμμάρια,

τα 250 γραμμάρια είναι $\frac{250}{1.000}$ του κιλού, δηλαδή $\frac{1}{4}$ του κιλού.

Αφού κατά το ψήσιμο το κρέας χάνει τα $\frac{2}{7}$ του βάρους του, το ψημένο κρέας ζυγίζει όσο τα $\frac{5}{7}$ του αρχικού βάρους του, δηλαδή

$$\begin{aligned} \frac{5}{7} \cdot 5 \frac{1}{4} &= \frac{5}{7} \cdot \frac{21}{4} = \frac{5 \cdot 21}{7 \cdot 4} = \frac{105}{28} = \frac{105 : 7}{28 : 7} = \\ &= \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4} \text{ κιλά (3 κιλά και 750 γραμ.)} \end{aligned}$$

Σκέψου και απάντησε

- 1) Συμπλήρωσε τις ισότητες
α) $\frac{2}{3} \cdot \dots = 1$ β) $1 \frac{1}{4} \cdot \dots = 1$ γ) $5 \cdot \dots = 1$
- 2) Ποιος αριθμός έχει αντίστροφο τον εαυτό του;
- 3) Ποιος φυσικός αριθμός δεν έχει αντίστροφο;
- 4) Ποιο κλάσμα είναι το αντίστροφο του $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7}$;
- 5) Βρες τα γινόμενα $2 \cdot \frac{3}{2}$, $5 \cdot \frac{7}{5}$ και $\frac{4}{9} \cdot 9$.

Λύσε μόνος σου ασκήσεις και προβλήματα

1 Να βρεθούν τα γινόμενα

α) $\frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7}$ β) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{11}$ γ) $\frac{5}{6} \cdot 8$ δ) $2 \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{7}$ ε) $8 \frac{2}{5} \cdot 7$ στ) $1 \frac{1}{4} \cdot 2 \frac{3}{5}$.

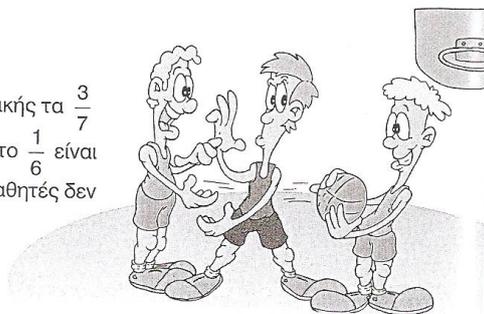
2 Να γίνουν οι πράξεις

α) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{5}\right)$ β) $\left(\frac{6}{5} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{5}{8}$ γ) $3 \cdot \left(1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{3}\right)$ δ) $\left(3 - 2 \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{3} + 2 \frac{1}{6}\right)$.

3 Βρες τον αντίστροφο των α) $4 \frac{1}{3}$ β) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$ γ) $4 \frac{1}{2} - 3 \frac{1}{6}$.

4 Βρες τα $\frac{2}{3}$ των $\frac{5}{8}$ του κλάσματος $\frac{7}{10}$.

5 Μια τάξη έχει 28 μαθητές και την ώρα της Γυμναστικής τα $\frac{3}{7}$ παίζουν μπάσκετ. Απ' αυτούς που παίζουν μπάσκετ το $\frac{1}{6}$ είναι κορίτσια. Πόσα αγόρια παίζουν μπάσκετ και πόσοι μαθητές δεν παίζουν μπάσκετ;



- 6** Ένα οικόπεδο έχει εμβαδόν $1\frac{1}{4}$ στρέμματα και πρόκειται σ' αυτό να χτιστεί μια οικοδομή που θα καλύπτει τα $\frac{3}{10}$ του οικοπέδου. Πόσα τετραγωνικά μέτρα θα είναι η επιφάνεια που θα καλύψει η οικοδομή;
- 7** Ένας υπάλληλος για να πάει από το σπίτι στη δουλειά του χρειάζεται $\frac{3}{4}$ της ώρας. Τα $\frac{2}{5}$ του χρόνου αυτού πηγαίνει πεζός και μετά με λεωφορείο. Πόσα λεπτά βρίσκεται στο λεωφορείο;
- 8** Το σιτάρι με το άλεσμα χάνει τα $\frac{2}{11}$ του βάρους του. Αν αλέσουμε $36\frac{2}{3}$ κιλά σιτάρι, πόσο θα ζυγίζει μετά το άλεσμα;
- 9** Πόσα χρήματα θα δώσουμε συνολικά, αν αγοράσουμε
- α) $2\frac{1}{4}$ κιλά πορτοκάλια προς 1 € το κιλό,
- β) $3\frac{1}{5}$ κιλά μήλα προς 2 € το κιλό και
- γ) $1\frac{1}{2}$ κιλά μπανάνες προς 3 € το κιλό;
- 10** Μια μέρα ξοδέψαμε το $\frac{1}{3}$ των χρημάτων που έχουμε. Την επόμενη μέρα ξοδέψαμε τα $\frac{2}{5}$ του υπολοίπου, ενώ την μεθεπόμενη τα $\frac{5}{8}$ του νέου υπολοίπου. Τι μέρος των χρημάτων ξοδέψαμε και τις τρεις μέρες;
- 11** Ένα δοχείο περιέχει 24 κιλά λάδι. Τον πρώτο μήνα καταναλώσαμε το $\frac{1}{8}$, το δεύτερο μήνα τα $\frac{2}{7}$ του υπολοίπου και τον τρίτο μήνα τα $\frac{3}{5}$ του νέου υπολοίπου. Πόσα κιλά λάδι περίσσεψαν στο δοχείο;
- 12** Ποιος πρέπει να είναι ο αριθμός x έτσι, ώστε τα κλάσματα $\frac{7}{5}$ και $\frac{2x+1}{7}$ να είναι αντίστροφα;
- 13** Να γίνουν οι πράξεις:
- $$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} + \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot 12.$$
- 14** Σε μια κοινότητα τα $\frac{3}{8}$ των κατοίκων της έχουν ηλικία μεγαλύτερη από 50 χρόνια και τα $\frac{2}{5}$ αυτού του μέρους των κατοίκων είναι συνταξιούχοι.
- α) Ποιο μέρος των κατοίκων της κοινότητας αποτελούν οι συνταξιούχοι;
- β) Αν η κοινότητα έχει 820 κατοίκους, πόσοι είναι οι συνταξιούχοι;