

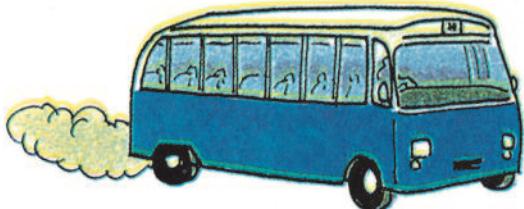
2. Ο Κυριάκος προετοιμάζεται για το πανεπιστήμιο.

Μελετά κατά μέσο όρο $2 \frac{1}{3}$ ώρες καθημερινά.

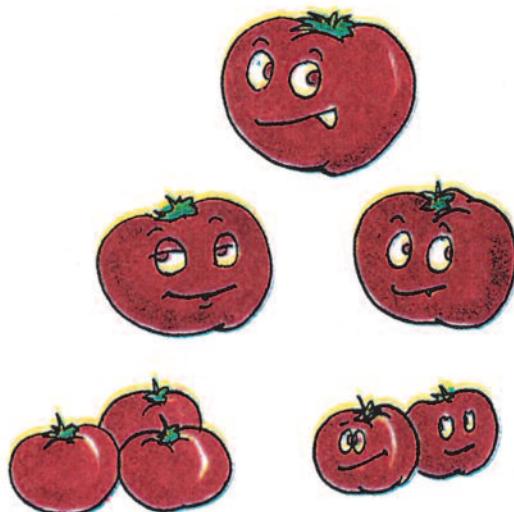
Πόσες ώρες αφιερώνει για μελέτη την εβδομάδα;



3. Ο Λούκας είναι οδηγός λεωφορείου και εργάζεται 5 μέρες την εβδομάδα. Καθημερινά διανύει μία απόσταση $12 \frac{3}{10}$ km. Πόσα χιλιόμετρα διανύει σε μία εβδομάδα;



4. Ένα εστιατόριο χρειάζεται καθημερινά $3 \frac{2}{5}$ kg ντομάτες. Πόσα κιλά ντομάτες θα χρειαστεί σε 10 μέρες;



Να Θυμάσαι

'Όταν ο ένας από τους δύο παράγοντες είναι μικτός αριθμός, μπορούμε να τον μετατρέψουμε σε καταχρηστικό κλάσμα, για να βρούμε πιο εύκολα το γινόμενο.'

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A Βρες το γινόμενο.

Η απάντησή σου να είναι στην πιο απλή μορφή.

$$1. \quad 3 \frac{1}{4} \times 8 = \frac{13}{4} \times 8 = 26$$

$$2. \quad 4 \frac{1}{3} \times 3 =$$

$$3. \quad 5 \frac{1}{3} \times 4 =$$

$$4. \quad 7 \frac{3}{4} \times 3 =$$

$$5. \quad 6 \times 2 \frac{1}{8} =$$

$$6. \quad 8 \times 1 \frac{2}{16} =$$

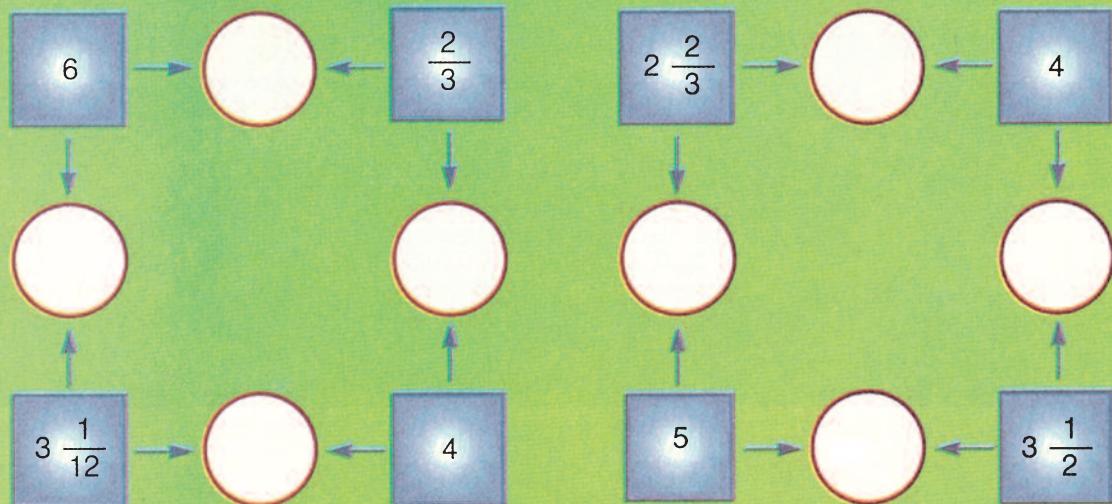
$$7. \quad 9 \times 2 \frac{5}{8} =$$

$$8. \quad 2 \frac{2}{5} \times 4 =$$

$$9. \quad 8 \times 3 \frac{1}{5} =$$

$$10. \quad 4 \times 3 \frac{3}{8} =$$

B Βρες και γράψε στους κύκλους το γινόμενο των δύο αριθμών που είναι γραμμένοι στα τετράγωνα.



ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A Λύσε τα προβλήματα.

1. Ο Νίκος θα διαβάσει ένα βιβλίο με 60 σελίδες. Αποφάσισε να διαβάζει 15 σελίδες και μετά να κάνει 15 λεπτά διάλειμμα. Υπολόγισε ότι χρειάζεται $\frac{3}{4}$ της ώρας για να διαβάσει 15 σελίδες. Με αυτόν το ρυθμό, πόσες ώρες θα χρειαστεί, για να διαβάσει ολόκληρο το βιβλίο;
2. Η Χρύσω και η Μαρία διαμένουν στην Αθήνα και άρχισαν να εργάζονται από τον Ιανουάριο του 2006. Ο ετήσιος μισθός τους ήταν €10.000 για την καθεμιά. Η Χρύσω θα έπαιρνε αύξηση €5.000 το χρόνο και η Μαρία €1.500. Ποια χρονιά ο μισθός της Χρύσως θα είναι διπλάσιος από αυτόν της Μαρίας;
3. Ένα ντεπόζιτο περιέχει 520 L νερό και είναι κατά το $\frac{1}{4}$ γεμάτο. Πόσα λίτρα νερού θα περιέχει, όταν θα είναι γεμάτο κατά τα $\frac{7}{8}$;

B Αντιστοίχισε τις δηλώσεις με τις μαθηματικές προτάσεις.

κάποιος έχει διπλάσια ηλικία από εσένα

$a - 2$

κάποιος είναι δύο χρόνια μικρότερος από εσένα

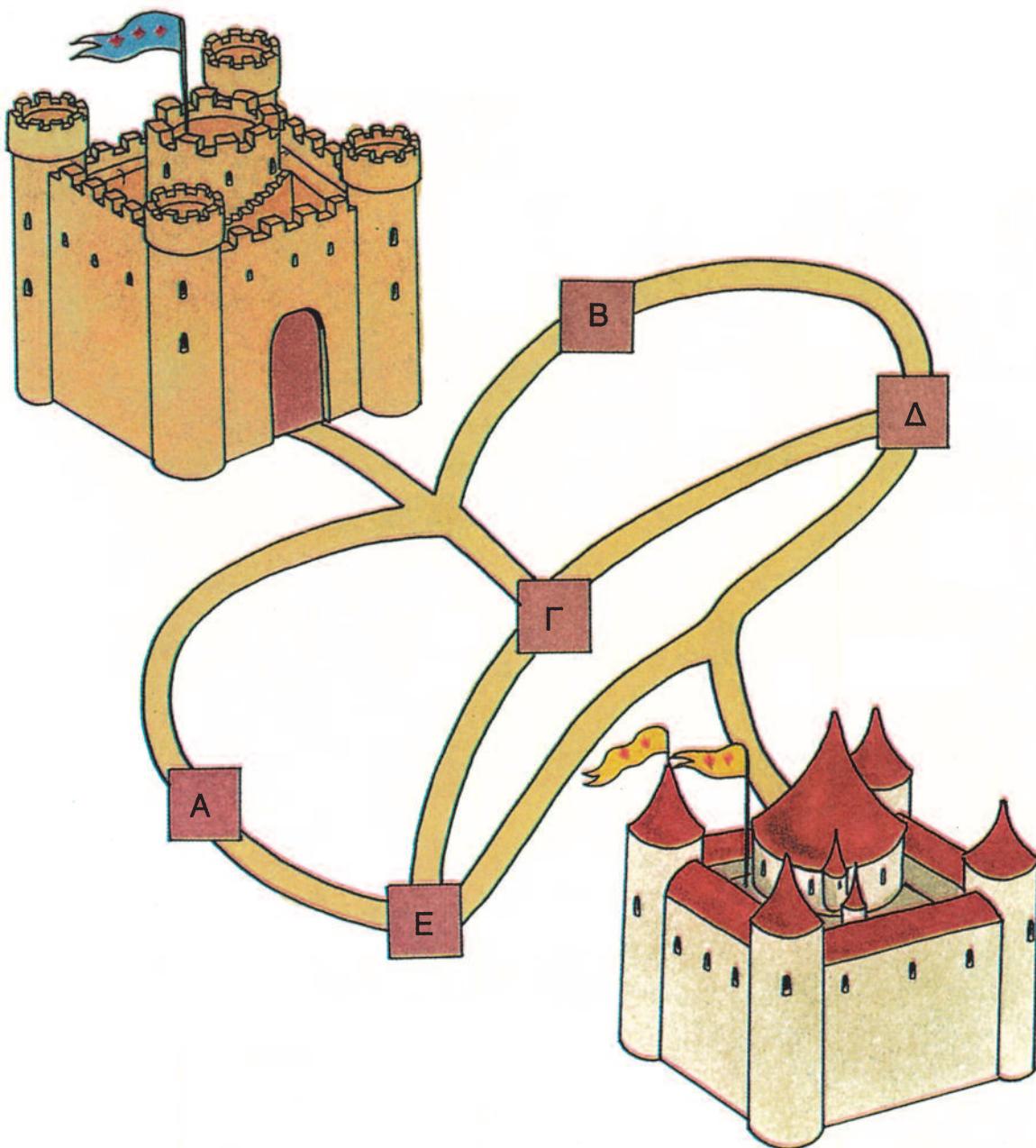
$a + 2$

κάποιος είναι δύο χρόνια μεγαλύτερος από εσένα

$a \times 2$

κάποιος έχει τη μισή ηλικία από εσένα

$a \div 2$



A Ο Ιταλός ιππότης Λούκα Μπελόττι ξεκίνησε από το κάστρο του, για να πάει στο κάστρο της αγαπημένης του. Πρέπει να περάσει από δύο πύλες, προτού φτάσει στο κάστρο.

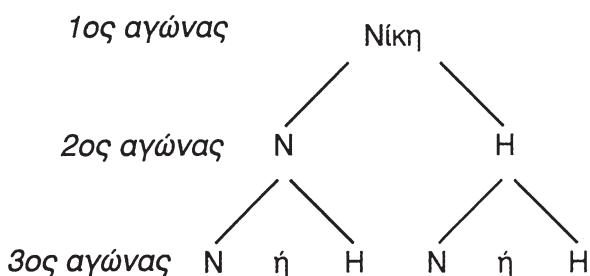
1. Ποια η πιθανότητα να περάσει από την πύλη **A** και την πύλη **E** προτού φτάσει στο κάστρο;
2. Ποια η πιθανότητα να περάσει από την πύλη **Γ**;
3. Ποια η πιθανότητα να μην περάσει καθόλου από την πύλη **B**;
4. Ποια η πιθανότητα να περάσει από την πύλη **B** ή **Γ**;



A Η Αγάθη συμμετέχει στην ομάδα πετόσφαιρας του σχολείου της. Έχουν να παίξουν ακόμα 3 αγώνες.

1. Ποια είναι τα πιθανά αποτελέσματα για την ομάδα του σχολείου της Αγάθης;

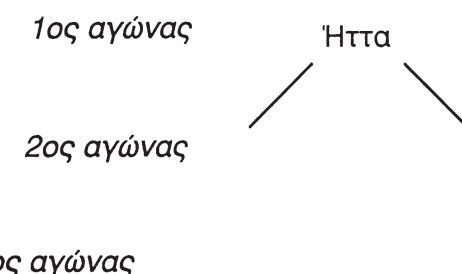
(α) Αν ο πρώτος αγώνας έχει αποτέλεσμα τη νίκη:



N : νίκη
H : ήττα



(β) Συμπλήρωσε το δεντροδιάγραμμα για το 2o και 3o αγώνα, αν το πρώτο αποτέλεσμα είναι ήττα.



2. Παρατήρησε τα δεντροδιαγράμματα και συμπλήρωσε τα πιθανά αποτελέσματα.

Πιθανά αποτελέσματα:

N N N
N N H
.....
.....
.....
.....
.....



B 1. Ποια η πιθανότητα η ομάδα της Αγάθης να κερδίσει και τους τρεις αγώνες;

2. Ποια η πιθανότητα η ομάδα της Αγάθης να έχει 2 νίκες;

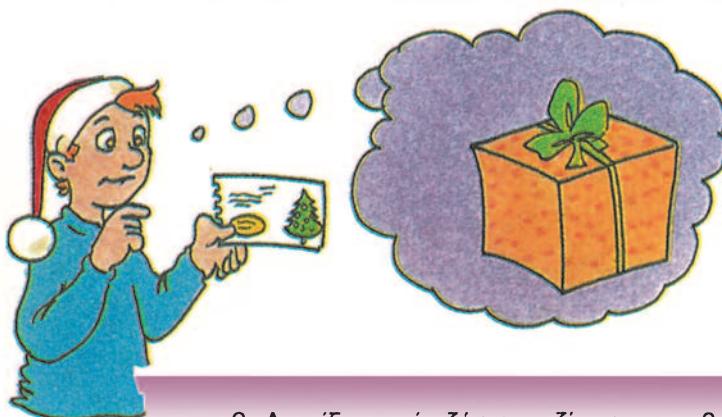
3. Ποια η πιθανότητα η ομάδα της Αγάθης να μην έχει ούτε μια νίκη;

Λύσε τα προβλήματα.

1. Στη σακούλα έβαλα σε ξεχωριστές καρτέλες τα οκτώ γράμματα μιας λέξης. Αν τραβήξεις στην τύχη ένα γράμμα, έχεις 50% πιθανότητα να πάρεις φωνήν. Πόσα είναι τα φωνήντα της λέξης;



2. Το σχολείο του Ευριπίδη κυκλοφόρησε 500 λαχνούς για τη Χριστουγεννιάτικη κλήρωση. Ο Ευριπίδης έχει $\frac{1}{50}$ πιθανότητα να κερδίσει το δώρο. Πόσους λαχνούς αγόρασε ο Ευριπίδης;



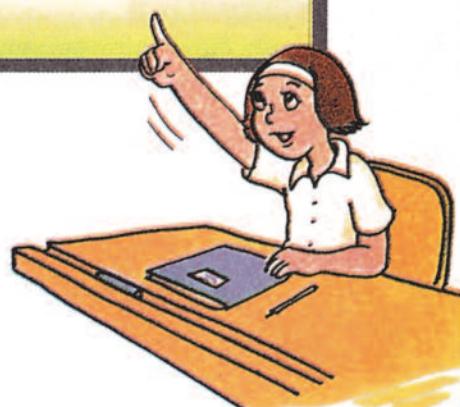
3. Αν ρίξεις τρία ζάρια μαζί, ποια η πιθανότητα το άθροισμα των τριών ζαριών να είναι μονός αριθμός;



4. Στον Κώστα αρέσουν πολύ τρία παιχνίδια: καλαθόσφαιρα, πετόσφαιρα και χειροσφαίριση. Το Σάββατο ασχολήθηκε μόνο με τα δύο. Ποιο συνδυασμό δύο παιχνιδιών είναι πιθανό να επέλεξε;



5. Η δασκάλα έβαλε τρεις ερωτήσεις στα παιδιά, για να τα αξιολογήσει στο κείμενο της ιστορίας. Ποια η πιθανότητα η Ελπινίκη να απαντήσει ορθά σε όλες τις ερωτήσεις;

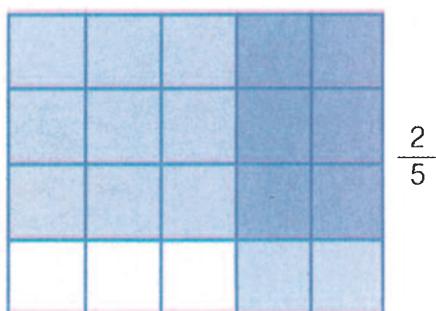


6. Η Βαλεντίνα έχει στο συρτάρι της 16 ζευγάρια κάλτσες σε 4 διαφορετικά χρώματα, κόκκινο, άσπρο, μπλε και πράσινο. Η Βαλεντίνα όμως είναι πολύ ασυγύριστη και έχει τις κάλτσες στο συρτάρι ανακατεμένες. Είναι βράδυ και υπάρχει διακοπή ρεύματος. Ποιος είναι ο ελάχιστος αριθμός καλτσών που πρέπει να πάρει η Βαλεντίνη από το συρτάρι, για να είναι σίγουρη ότι έχει τουλάχιστον ένα ζευγάρι κάλτσες του ίδιου χρώματος;



Πολλαπλασιασμός κλασμάτων

- A 1. Ο Σταμάτης κληρονόμησε τα $\frac{3}{4}$ ενός περιβολού. Το περιβόλι είχε εμβαδό 2520 m^2 . Θέλει να κτίσει ένα σπίτι που θα καλύψει τα $\frac{2}{5}$ του δικού του κομματιού. Πόση επιφάνεια θα καλύψει η οικοδομή;

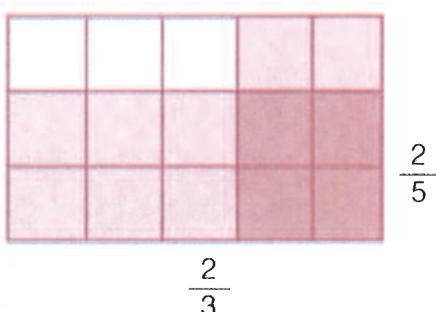


$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

Συμπλήρωσε:

Η οικοδομή θα καλύψει τα $\boxed{}$ του περιβολού και θα έχει επιφάνεια m^2 .

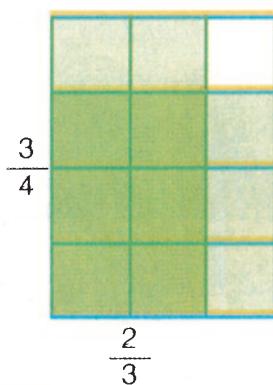
2. Πόσα είναι τα $\frac{2}{3}$ των $\frac{2}{5}$;



$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} =$$

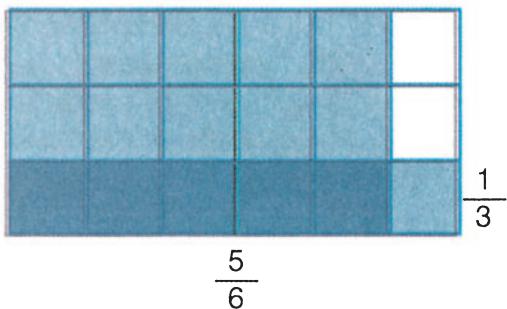
- B 1. Βρες την απάντηση. Τα σχήματα θα σε βοηθήσουν.

- a) Πόσα είναι τα $\frac{2}{3}$ των $\frac{3}{4}$;

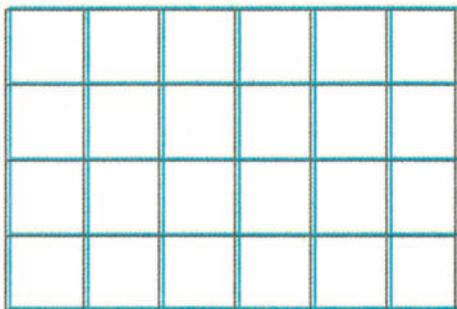


$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$$

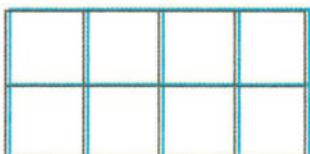
β) Πόσα είναι τα $\frac{5}{6}$ του $\frac{1}{3}$;



γ) Πόσα είναι τα $\frac{5}{6}$ των $\frac{3}{4}$;



δ) Πόσο είναι το $\frac{1}{2}$ των $\frac{3}{4}$;



$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} =$$

2. Γράψε την απάντηση.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{8} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{4} =$$

3. Συμπλήρωσε τον αριθμό στο .

$$\frac{\square}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{\square}{3} = \frac{10}{\square}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{1}{2}$$

A 1. Δώσε απάντηση στην πιο απλή μορφή, στα πιο κάτω:

Παράδειγμα

a' τρόπος

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{3 \times 8}{4 \times 9} = \frac{24 + 12}{36 + 12} = \frac{2}{3}$$

Αν κάνω όλες τις απλοποιήσεις από την αρχή, βρίσκω αμέσως την απάντηση στην πιο απλή μορφή.

6' τρόπος

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{\cancel{3}^1 \times \cancel{8}^2}{\cancel{4}^1 \times \cancel{9}^3} = \frac{2}{3} \quad \text{ή} \quad \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{\cancel{3}^1 \times \cancel{8}^2}{\cancel{1}^1 \times \cancel{3}^3} = \frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{7}{2} \times \frac{3}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{16} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{10}{24} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{3}{10} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} =$$

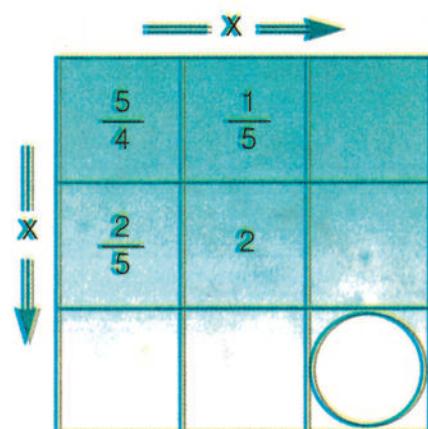
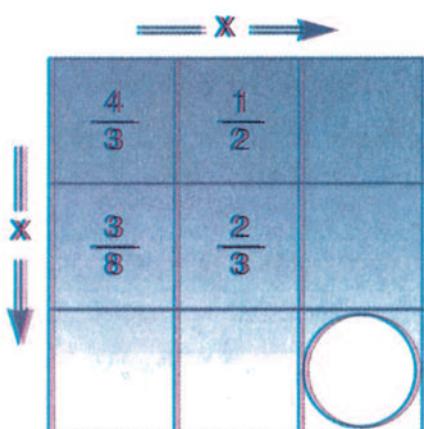
$$\frac{2}{5} \times 25 \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} =$$

$$\frac{9}{4} \times \frac{4}{3} =$$

$$16 \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{8} =$$

2. Συμπλήρωσε τα τετράγωνα πολλαπλασιάζοντας οριζόντια και κατακόρυφα. Το αποτέλεσμα στον κύκλο να είναι στην πιο απλή μορφή.



A Λύσε τα προβλήματα.

1. Από τα βιβλία που πουλήθηκαν σε ένα μήνα το $\frac{1}{3}$ ήταν αστυνομικά. Από αυτά τα $\frac{2}{7}$ ήταν γραμμένα από Έλληνες συγγραφείς. Τι μέρος των βιβλίων που πουλήθηκαν ήταν τα αστυνομικά Ελλήνων



2. Τα $\frac{2}{5}$ των βιβλίων που πουλήθηκαν ήταν σχολικά. Από αυτά τα $\frac{5}{6}$ απευθύνονταν σε μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου. Τα υπόλοιπα απευθύνονταν σε μαθητές Δημοτικού. Τι μέρος των βιβλίων απευθύνονταν σε μαθητές Δημοτικού;

3. Τα $\frac{2}{10}$ των βιβλίων που πουλήθηκαν ήταν περιπετειώδη. Από αυτά το $\frac{1}{3}$ ήταν βιβλία επιστημονικής φαντασίας του Ιούλιου Βερν. Τι μέρος των βιβλίων που πουλήθηκαν ήταν του Ιούλιου Βερν;

4. Το $\frac{1}{15}$ των βιβλίων που πουλήθηκαν ήταν γενικών γνώσεων. Από αυτά το $\frac{1}{3}$ ήταν ταξιδιωτικά και τα υπόλοιπα ιστορικά. Τι μέρος αυτών των βιβλίων ήταν ταξιδιωτικά και τι μέρος των βιβλίων ήταν ιστορικά;

1. Βάλε +, -, ✗ για να είναι σωστή η μαθηματική πρόταση.

a) $\frac{3}{5} \boxed{\quad} \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$

$\frac{3}{5} \boxed{\quad} \frac{1}{5} = \frac{3}{25}$

$\frac{3}{5} \boxed{\quad} \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

β) $\frac{5}{6} \boxed{\quad} \frac{4}{5} = \frac{1}{30}$

$\frac{5}{6} \boxed{\quad} \frac{4}{5} = \frac{2}{3}$

$\frac{5}{6} \boxed{\quad} \frac{4}{5} = \frac{49}{30}$

γ) $\frac{2}{3} \boxed{\quad} \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

$\frac{2}{3} \boxed{\quad} \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{6}$

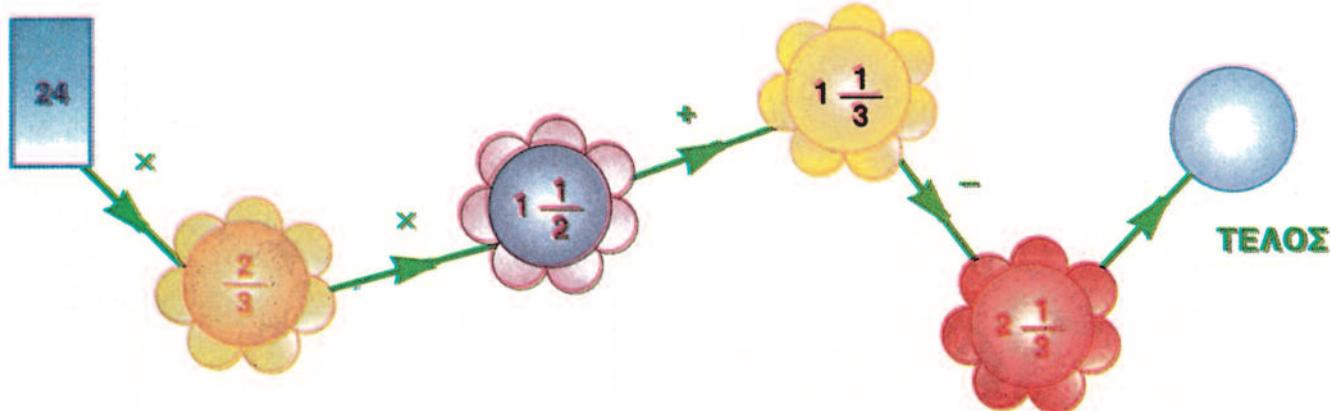
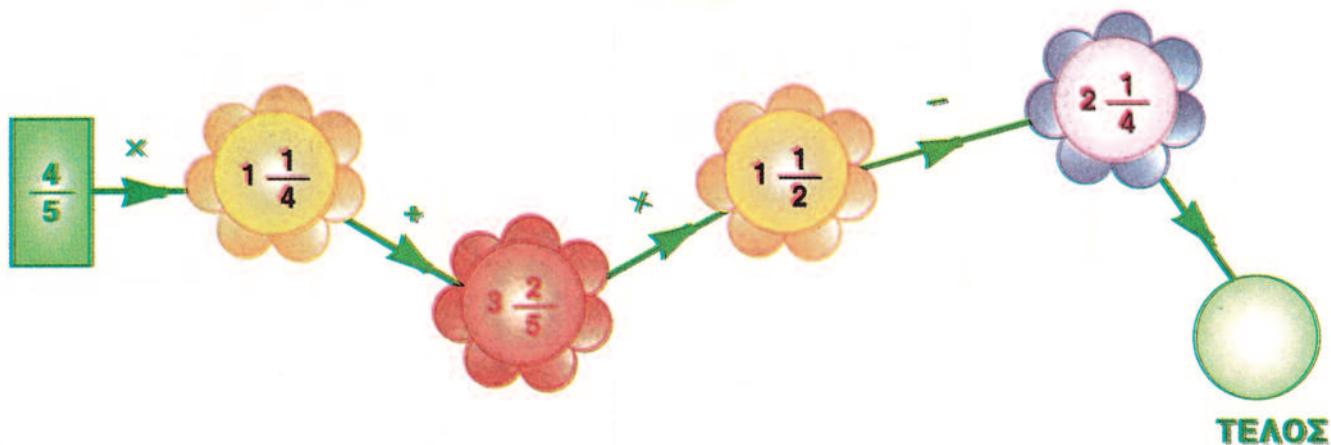
$\frac{2}{3} \boxed{\quad} \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

δ) $\frac{3}{4} \boxed{\quad} \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$

$\frac{3}{4} \boxed{\quad} \frac{1}{6} = \frac{1}{8}$

$\frac{3}{4} \boxed{\quad} \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$

2. Γράψε το τελικό αποτέλεσμα στον κύκλο.



ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A Λύσε τα προβλήματα.

1. Μια ομάδα με 16 άτομα επισκέφθηκαν ένα μουσείο. Πλήρωσαν συνολικά €34,40. Πόσα πλήρωσε ο καθένας;
2. Η κ. Ελένη αγόρασε ένα πλυντήριο με τιμή €975. Έδωσε €135 προκαταβολή και τα υπόλοιπα συμφώνησε να τα πληρώσει σε 8 ίσες μηνιαίες δόσεις. Ποιο ήταν το ποσό για κάθε δόση;
3. Ένα αυτοκίνητο τρέχει με σταθερή ταχύτητα 80 km την ώρα. Πόση ώρα θα κάνει για να διανύσει μια απόσταση 420 km;
4. Η στεριά καλύπτει περίπου τα $\frac{2}{7}$ της επιφάνειας της γήινης σφαίρας. Το $\frac{1}{3}$ της στεριάς το καλύπτει η Ασία. Τι μέρος της γήινης σφαίρας καλύπτει η Ασία;

- B Η τιμή για το πακέτο των 500 g είναι €2,20 και προσφέρεται τώρα με 25% έκπτωση. Το δεύτερο πακέτο περιέχει 25% περισσότερα δημητριακά και έχει την ίδια τιμή με το πρώτο. Ποια από τις δύο προσφορές είναι η καλύτερη;



25% έκπτωση



25% περισσότερα δημητριακά



Ισοτιμίες Νομισμάτων

Κατά το άνοιγμα της Αγοράς Συναλλάγματος στην Κύπρο, στις 9/11/2007, η σχέση των πιο κάτω νομισμάτων με το ευρώ διαμορφώθηκε ως εξής:



ΝΟΜΙΣΜΑ	ΠΩΛΗΣΗ	ΑΓΟΡΑ
Δολάριο Η.Π.Α.	1,45	1,49
Λίρα Αγγλίας	0,69	0,70
Κορώνα Δανίας	7,33	7,54
Φράγκο Ελβετίας	1,63	1,68



A Απάντηση στις ερωτήσεις.

1. Ο πατέρας της Αλεξάνδρας θα ταξιδέψει στην Αγγλία και θέλει να αγοράσει αγγλικές λίρες αξίας €750. Πόσες αγγλικές λίρες θα πάρει;

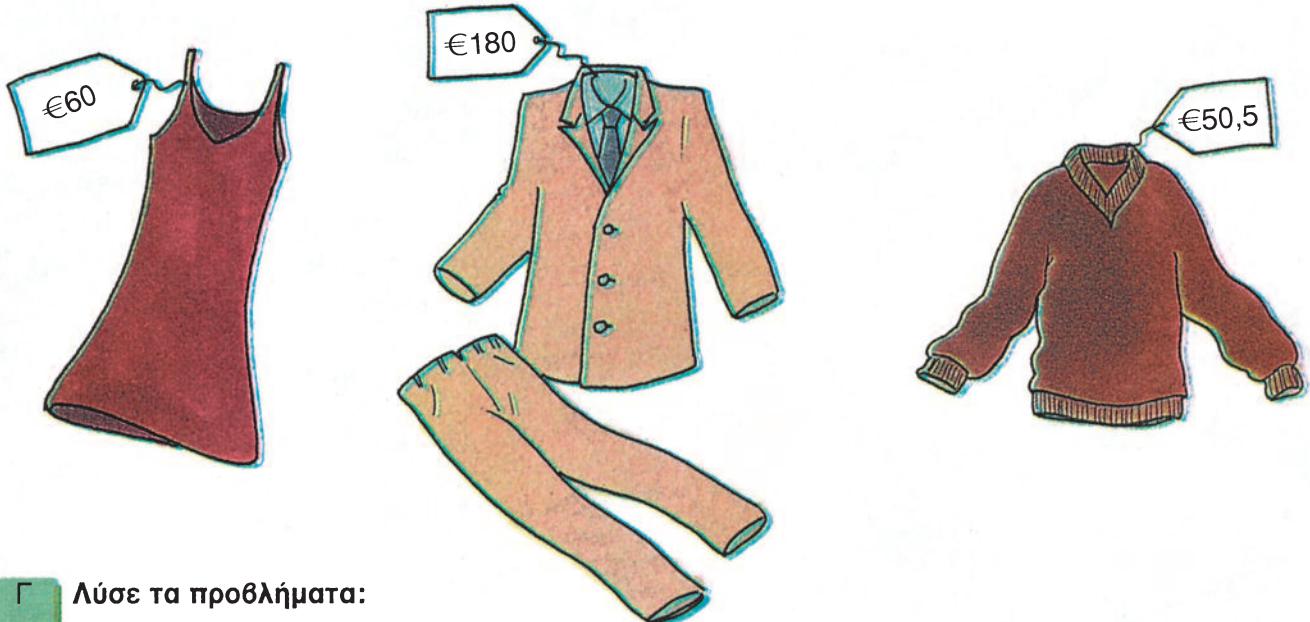
2. Η κ. Βασιλική στέλνει €900 κάθε μήνα στην κόρη της, που είναι φοιτήτρια στη Νέα Υόρκη. Ποια η αξία του ποσού αυτού σε δολλάρια Η.Π.Α.;

3. Ο μεγάλος αδελφός του Παύλου θα κάνει ένα δεκαπενθήμερο ταξίδι και θα επισκεφθεί τη Δανία, την Ελβετία και το Λονδίνο. Θα μετατρέψει € 1500 σε ξένο συνάλλαγμα για τα έξοδα του ταξιδιού του. Το 30% του ποσού αυτού θα μετατραπεί σε κορώνες Δανίας, το 25% σε ελβετικά φράγκα και το υπόλοιπο σε αγγλικές λίρες.

- a) Πόσες κορώνες Δανίας, πόσα φράγκα Ελβετίας και πόσες αγγλικές στερλίνες θα πάρει μαζί του ο μεγάλος αδελφός του Παύλου;
b) Πόσες αγγλικές λίρες μπορούσε να αγοράσει με €1500;

Β Μετάτρεψε τις τιμές των ρούχων σε αγγλικές λίρες.

Να στρογγυλεύεις το ποσό κατά προσέγγιση ακεραίου.



Γ Λύσε τα προβλήματα:

- Η αδελφή της Κατερίνας, η Άντρη, θέλει να σπουδάσει στη Νέα Υόρκη. Υπολόγισε ότι χρειάζεται κάθε χρόνο 10 500 δολάρια Αμερικής για δίδακτρα και 7 500 δολάρια Αμερικής για διαμονή και διατροφή. Ξέρει πως ο πατέρας της μπορεί να την σπουδάσει στην Αμερική, αν τα έξοδά της δεν υπερβαίνουν τις €16.000 το χρόνο. Μπορεί η Άντρη να σπουδάσει στη Νέα Υόρκη;
- Μια εταιρεία εξαγωγής πατατών εξήγαγε σε μια Ευρωπαϊκή χώρα πατάτες αξίας 60 720 αγγλικών λιρών. Πόσα ευρώ πήρε από την πώληση των πατατών;
- Ο πατέρας της Νικολίνας εργάστηκε για ένα χρόνο στην Ελβετία. Όταν επέστρεψε στην Κύπρο, έφερε μαζί του το ποσό των 33 600 φράγκων Ελβετίας, που εξοικονόμησε από το μισθό του. Πόσα ευρώ αγόρασε με το ποσό αυτό;

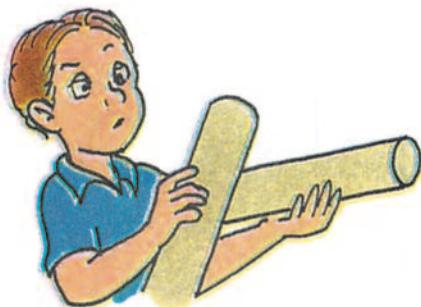
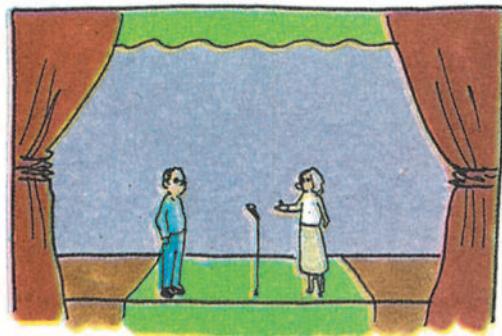
A Λύσε τα προβλήματα.

1. Τέσσερις καμπάνες κτυπούν. Η πρώτη κτυπά κάθε 10 λεπτά, η δεύτερη κάθε 20 λεπτά, η τρίτη κάθε 30 λεπτά και η τέταρτη κάθε 40 λεπτά. Αν και οι τέσσερις καμπάνες κτυπήσουν μαζί στις 8:00 π.μ., πότε θα ξανακτυπήσουν μαζί;



2. Η Κωνσταντία, ο Χάρης και η Θεοδώρα διαβάζουν ποιήματα του ποιητή Κώστα Μόντη. Η Κωνσταντία διάβασε το $\frac{1}{3}$ των ποιημάτων. Ο Χάρης διάβασε το $\frac{1}{3}$ εκείνων που έμειναν και η Θεοδώρα διάβασε τα 4 τελευταία ποιήματα. Πόσα ποιήματα διάβασαν συνολικά;

3. Η Ευδοκία, ο Νικόλας, ο Ραφαήλ και η Μαρίνα θα λάβουν μέρος σε ένα μικρό θεατράκι. Υπήρχαν ρόλοι για ένα φοιτητή, μια φοιτήτρια, έναν καθηγητή και έναν κηπουρό. Η Ευδοκία δεν ήταν η καθηγήτρια και ο Ραφαήλ προτιμούσε να είναι ο κηπουρός. Τι ρόλο είχε το καθένα από τα παιδιά;



4. Ο Σταύρος έχει μία σωλήνα μήκους 1,3 m και μία άλλη σωλήνα μήκους 30 cm. Χρησιμοποίησε τα κομμάτια αυτά για να μετρήσει και να κόψει μία σωλήνα με μήκος 2 m. Πώς τα κατάφερε;

Ενότητα 7 Μαθηματικά και γεωγραφία

