

## Διαιρετότητα αριθμών

Το σχολείο της Αλεξάνδρας έχει 210 παιδιά.

Τα παιδιά στην τάξη της Αλεξάνδρας αποφάσισαν να διερευνήσουν το πιο κάτω πρόβλημα.



Αποφασίσαμε να αγοράσουμε διάφορα είδη για το σχολείο.  
Για κάθε 2 παιδιά θα αγοράσουμε ένα βιβλίο για τη βιβλιοθήκη.  
Για κάθε 3 παιδιά θα αγοράσουμε μια μπάλα για τη γυμναστική.  
Για κάθε 5 παιδιά θα αγοράσουμε ένα μεγεθυντικό φακό.  
Για κάθε 10 παιδιά θα αγοράσουμε μια σειρά από γεωμετρικά όργανα.



**A** Πόσα από το κάθε είδος πρέπει να παραγγείλουν τα παιδιά;

βιβλία

μεγεθυντικοί φακοί

μπάλες

γεωμετρικά όργανα

**B** 1. Τοποθέτησε τους αριθμούς στον πιο κάτω πίνακα.

2 850	314	1 216	28 000	5 605	138
1 428	520	745	1 341	2 120	542

Διαιρούνται ακριβώς δια 2	Διαιρούνται ακριβώς δια 5	Διαιρούνται ακριβώς δια 10

2. Ποιοι από τους πιο πάνω αριθμούς δε διαιρούνται ούτε με το 5 ούτε με το 10;

**Γ** Λύσε το πρόβλημα.

Στο σχολείο της Αλεξάνδρας στάληκε από την αποθήκη του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού ένα κιβώτιο με πινέλα. Ποιος είναι ο αριθμός των πινέλων στο κιβώτιο αν:

- είναι μεγαλύτερος από 300
- είναι μικρότερος από 400
- διαιρείται ακριβώς δια 2, 5 και 10
- το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού είναι 7.

Στο σχολείο του Χρίστου γίνεται δεντροφύτευση. Αποφάσισαν κάθε 4 παιδιά να φυτεύουν ένα δέντρο και να αναλάβουν τη φροντίδα του. Το σχολείο έχει 128 παιδιά. Μπορούν τα 128 παιδιά να χωριστούν σε τετράδες, χωρίς να περισσεύει κανένα παιδί;

Το 128 διαιρείται ακριβώς διά 4.

$$\begin{aligned}128 \div 4 &= (100 \div 4) + (28 \div 4) \\&= 25 + 7 \\&= 32\end{aligned}$$

Θα χρειαστούμε 32 δεντράκια.



- A 1. Χρησιμοποίησε τον τρόπο του Χρίστου για να διερευνήσεις, αν οι πιο κάτω αριθμοί διαιρούνται ακριβώς διά 4.

164

248

239

924

1053

2. Πότε ένας αριθμός διαιρείται ακριβώς διά 4;
- .....  
.....  
.....

3. Γράψε έναν τριψήφιο, έναν τετραψήφιο και έναν πενταψήφιο αριθμό που να διαιρείται ακριβώς διά 4.
- .....

4. Συμπλήρωσε τους αριθμούς έτσι που να διαιρούνται ακριβώς διά 4.

32 \_\_

23 \_\_

15 \_\_ \_\_

\_\_ 4 \_\_ \_\_

5. Οι πιο κάτω αριθμοί διαιρούνται διά 4 και αφήνουν υπόλοιπο 3. Συμπλήρωσε τους αριθμούς.

32 \_\_

8 \_\_ \_\_

457 \_\_



Ψήσαμε 1 240 μπισκότα.  
Πόσα πακέτα θα ετοιμάσουμε;

Τα παιδιά ετοιμασαν μπισκότα για να τα πουλήσουν στη φιλανθρωπική αγορά.  
Ετοιμασαν πακέτα με 8 μπισκότα στο καθένα.

**A 1. Για να βρεις πόσα πακέτα θα ετοιμάσουν τα παιδιά, συνέχισε την πιο κάτω εργασία.**

$$1240 \div 8 = (1000 \div 8) + (240 \div 8)$$

$$\begin{array}{r} = \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} \\ = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

Τα παιδιά θα ετοιμάσουν  πακέτα.

**2. Διερεύνησε αν οι πιο κάτω αριθμοί διαιρούνται ακριβώς διά 8.**

1 960

4 024

2 923

4 392

1 179

20 376

**3. Συμπλήρωσε τους πιο κάτω αριθμούς έτσι που να διαιρούνται ακριβώς διά 8.**

1 \_\_\_ 0

50 \_\_\_ 2

4 \_\_\_ 48

1 \_\_\_ 99 \_\_\_

**4. Συμπλήρωσε τους αριθμούς:**

- a) Είναι τετραψήφιος αριθμός.  
Διαιρείται ακριβώς διά 4 και διά 8.

3  1

- b) Είναι πενταψήφιος αριθμός.  
Διαιρείται ακριβώς διά 8 και διά 5.

9  3  1

**B 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα με τα κριτήρια διαιρετότητας των αριθμών.**

Διαιρείται διά	Κριτήρια Διαιρετότητας
2	
4	
5	
8	
10	

**ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

**1. Κάνε μια εκτίμηση για το υπόλοιπο που αφήνει η κάθε διαιρεση. Κάνε τις πράξεις και έλεγχε την εκτίμησή σου.**

Πράξη

$1\ 363 + 2$

$26\ 749 + 4$

$5\ 256 + 8$

$14\ 632 + 5$

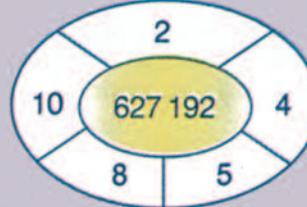
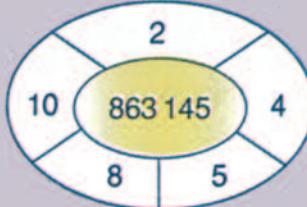
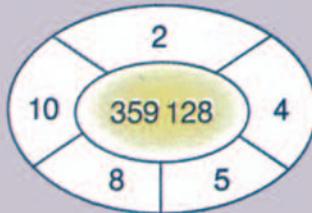
$5\ 907 + 10$

Υπόλοιπο






**2. Χρωμάτισε τους διαιρέτες καθενός από τους αριθμούς.**



## Πρώτοι Αριθμοί

Ο αρχαίος έλληνας μαθηματικός Ερατοσθένης ο Κυρηναίος (275 - 194 π.Χ.) γύρω στο 230 π.Χ. ετοίμασε μια μέθοδο με την οποία βρίσκουμε τους πρώτους αριθμούς μέχρι το 100. Η μέθοδος αυτή είναι γνωστή σήμερα ως "κόσκινο του Ερατοσθένη".

Το κόσκινο του Ερατοσθένη.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

### Στο διπλανό πίνακα

- (α) Διάγραψε τα πολλαπλάσια του 2 (αρχίζοντας από το 4)
- (β) Διάγραψε τα πολλαπλάσια του 3 (αρχίζοντας από το 6)
- (γ) Διάγραψε τα πολλαπλάσια του 5 (αρχίζοντας από το 10)
- (δ) Διάγραψε τα πολλαπλάσια του 7 (αρχίζοντας από το 14)
- (ε) Διάγραψε το 1.



Οι αριθμοί που δεν έχουν διαγραφεί είναι άλοι οι **Πρώτοι Αριθμοί** που υπάρχουν από το 1 - 100.

Υπάρχουν 25 πρώτοι αριθμοί από το 1 - 100.

- A 1. Χρωμάτισε στο κόσκινο του Ερατοσθένη τους πρώτους αριθμούς από το 1 μέχρι το 100 και γράψε τους.

2. Διάλεξε 5 από αυτούς και γράψε τους ως γινόμενο 2 παραγόντων.

3. Γράψε τα χαρακτηριστικά των πρώτων αριθμών.

4. Γράψε τα χαρακτηριστικά των σύνθετων αριθμών.

### ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Τα παιδιά στην τάξη της Αλεξάνδρας θέλουν να βρουν τους πρώτους αριθμούς από το 100 - 199.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198	199

Έφτιαξαν έναν πίνακα από το 100 - 199 και αποφάσισαν να διαγράψουν τα πολλαπλάσια των πρώτων αριθμών 2, 3, 5, 7, 11 και 13.

- A 1. Χρησιμοποίησε τον πίνακα για να βρεις τους πρώτους αριθμούς από το 100 - 199.

**Προσοχή:** Προτού ξεκινήσεις να διαγράφεις τους αριθμούς, συζήτησε με την ομάδα σου για να αποφασίσετε από ποιο αριθμό πρέπει να ξεκινήσετε τη διαγραφή κάθε φορά.

2. Γράψε τους αριθμούς που δε διέγραψες.
- .....
- .....

Έλεγξε αν οι αριθμοί που θρήκες είναι πράγματι πρώτοι αριθμοί.

- B Χρησιμοποίησε Υπολογιστική Μηχανή για να διερευνήσεις αν οι πιο κάτω αριθμοί είναι πρώτοι αριθμοί.

293

307

335

407

1466

- Γ Μπορεί ένας ζυγός αριθμός να είναι και πρώτος αριθμός; Ναι ή όχι και γιατί;
- .....
- .....

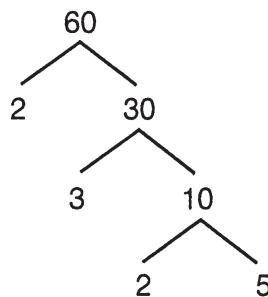
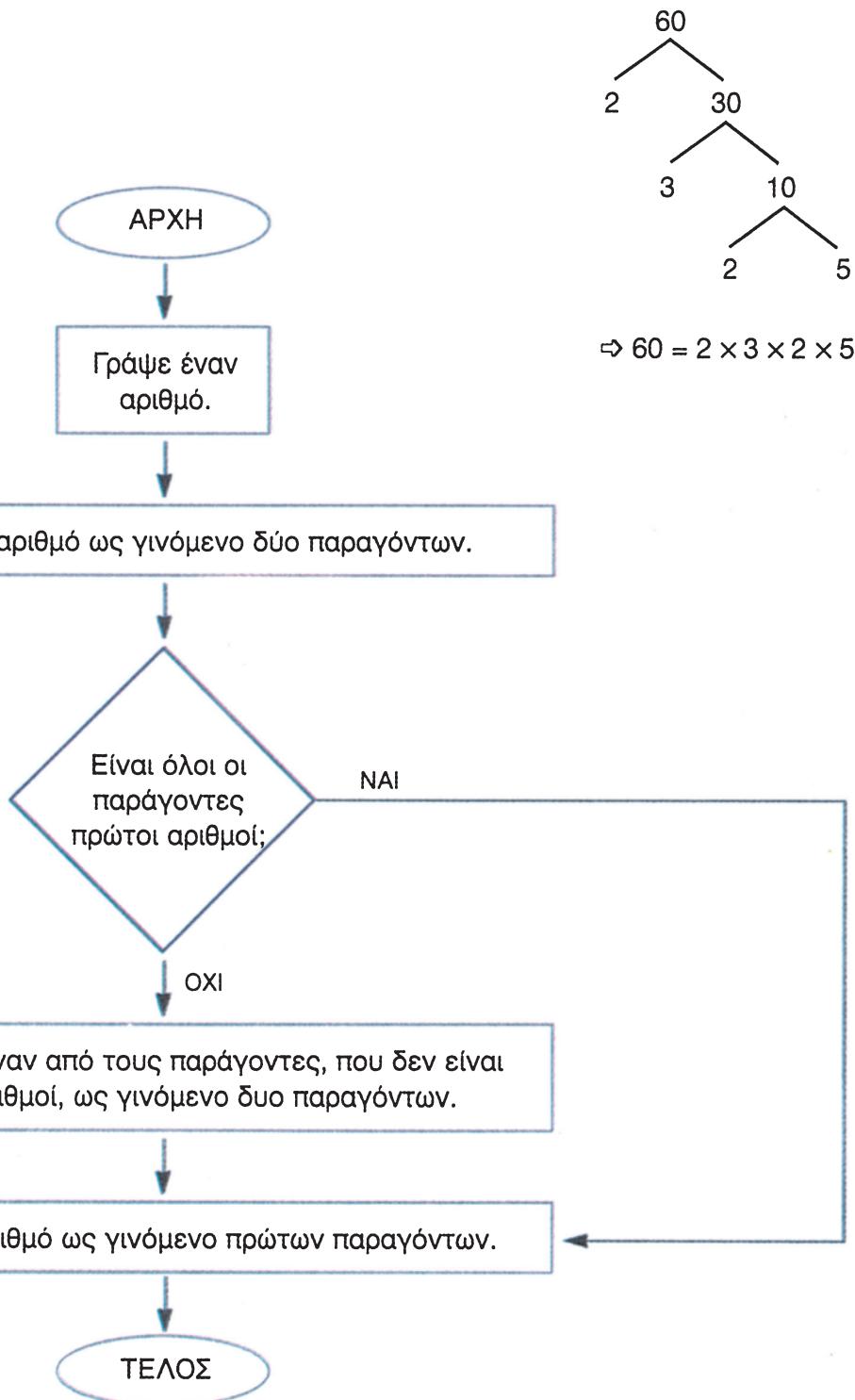
## Ανάλυση αριθμών

Η Ε΄ τάξη του σχολείου της Αλεξάνδρας έχει 60 παιδιά. Όλα τα παιδιά της Ε΄ τάξης θα λάβουν μέρος στη λαμπαδηφορία προς τιμή του ήρωα της κοινότητάς τους. Όλες οι σειρές θα έχουν τον ίδιο αριθμό παιδιών.

- A 1. **Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούν τα παιδιά να μπουν σε σειρές; Δείξε τους διάφορους τρόπους που θρήκες με σχέδιο και εξίσωση.**

2. **Ποιο από τους διαφορετικούς τρόπους που θρήκες, θα πρότεινες στα παιδιά; Γιατί;**

- B** Η Θεοδοσία ακολούθησε τις οδηγίες του λογικού διαγράμματος και έγραψε τον αριθμό 60 ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.



$$\Leftrightarrow 60 = 2 \times 3 \times 2 \times 5$$

1. Ακολούθησε τις οδηγίες του λογικού διαγράμματος και γράψε τους πιο κάτω αριθμούς ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.

64

18

45

90

81

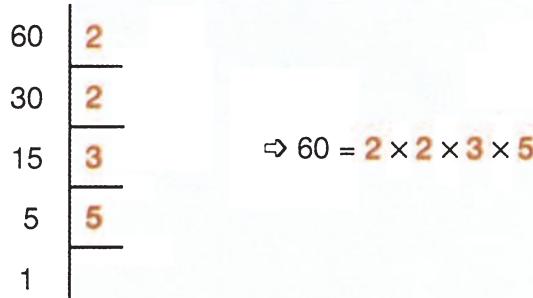
64

180

600

## Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης

A Ο Παύλος ανέλυσε τον αριθμό 60 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων με διαφορετικό τρόπο.



Ο αριθμός 5 είναι παράγοντας του αριθμού 60, είναι όμως και διαιρέτης αφού τον διαιρεί ακριβώς.

Παρατήρησε τον τρόπο του Παύλου και ανάλυσε τους πιο κάτω αριθμούς ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.

150

364

88

126

36

72

B Λύσε τα προβλήματα.

- Τα 60 παιδιά της Ε΄ και τα 36 παιδιά της Στ΄ τάξης στο σχολείο της Αλεξάνδρας θα χωριστούν σε ομάδες, για να αναλάβουν εκστρατεία καθαριότητας. Θέλουν να δημιουργήσουν όσο το δυνατό περισσότερες ομάδες. Κάθε ομάδα θα έχει τον ίδιο αριθμό παιδιών της Ε΄ και της Στ΄ τάξης με τις υπόλοιπες ομάδες. Σε πόσες ομάδες μπορούν να χωριστούν τα παιδιά, αν όλα τα παιδιά θα μπουν σε κάποια ομάδα; Πόσα παιδιά από κάθε τάξη θα βρίσκονται σε κάθε ομάδα;
- Ένας ανθοπώλης έχει 60 άσπρα τριαντάφυλλα και 45 κόκκινα. Θέλει χρησιμοποιήσει όλα τα λουλούδια και να κάνει με αυτά όσο το δυνατό πιο πολλές όμοιες ανθοδέσμες. Πόσες ανθοδέσμες μπορεί να κάνει και πόσα τριαντάφυλλα από το κάθε χρώμα θα χρησιμοποιήσει στην κάθε μια;
- Τα παιδιά φτιάχνουν πακέτα για τη φιλανθρωπική αγορά. Έχουν 120 τετράδια και 96 μολύβια. Θέλουν να ετοιμάσουν όσο το δυνατό περισσότερα όμοια πακέτα που να περιέχουν τετράδια και μολύβια, χρησιμοποιώντας όλα τα μολύβια και τα τετράδια που έχουν. Πόσα τέτοια πακέτα μπορούν να φτιάξουν; Πόσα τετράδια και μολύβια θα έχει το κάθε πακέτο;

Τα πιο πάνω προβλήματα λύνονται, αν βρω το Μ.Κ.Δ. των αριθμών.

**Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (Μ.Κ.Δ.)** δύο αριθμών είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που διαιρεί ακριβώς και τους δυο αριθμούς.

Γ Βρες το Μ.Κ.Δ. των πιο κάτω αριθμών.

24

και

48

21

και

63

20

και

45

70

και

81

16

και

24

49

και

56

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A

Ο αρχαίος Έλληνας  
μαθηματικός Ευκλείδης  
ανακάλυψε ένα διαφορετικό  
τρόπο για να βρίσκει  
το Μ.Κ.Δ. δύο αριθμών.

**Παράδειγμα:** Ποιος είναι ο Μ.Κ.Δ. του 324 και του 84;

$$\begin{array}{r}
 324 \quad 84 \\
 - 252 \quad | \quad 3 \\
 \hline
 72 \quad | \\
 \end{array} \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 84 \quad 72 \\
 - 72 \quad | \quad 1 \\
 \hline
 12 \quad | \\
 \end{array} \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 72 \quad 12 \\
 - 72 \quad | \quad 6 \\
 \hline
 0 \\
 \end{array}
 \quad \text{Ο Μ.Κ.Δ. είναι το } 12.$$

**Παράδειγμα:** Ποιος είναι ο Μ.Κ.Δ. του 136 και του 117;

$$\begin{array}{r}
 136 \quad 117 \\
 - 117 \quad | \quad 1 \\
 \hline
 = 19 \quad | \\
 \end{array} \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 117 \quad 19 \\
 - 114 \quad | \quad 6 \\
 \hline
 3 \quad | \\
 \end{array} \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 19 \quad 3 \\
 - 18 \quad | \quad 1 \\
 \hline
 1 \\
 \end{array} \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 3 \quad 1 \\
 - 3 \quad | \quad 3 \\
 \hline
 0 \\
 \end{array}$$

Οι αριθμοί 136 και 117 δεν έχουν κοινούς διαιρέτες.

1. Χρησιμοποίησε τον τρόπο του Ευκλείδη για να βρεις το Μ.Κ.Δ. των πιο κάτω αριθμών.

24

και

82

428

και

16

318

και

424

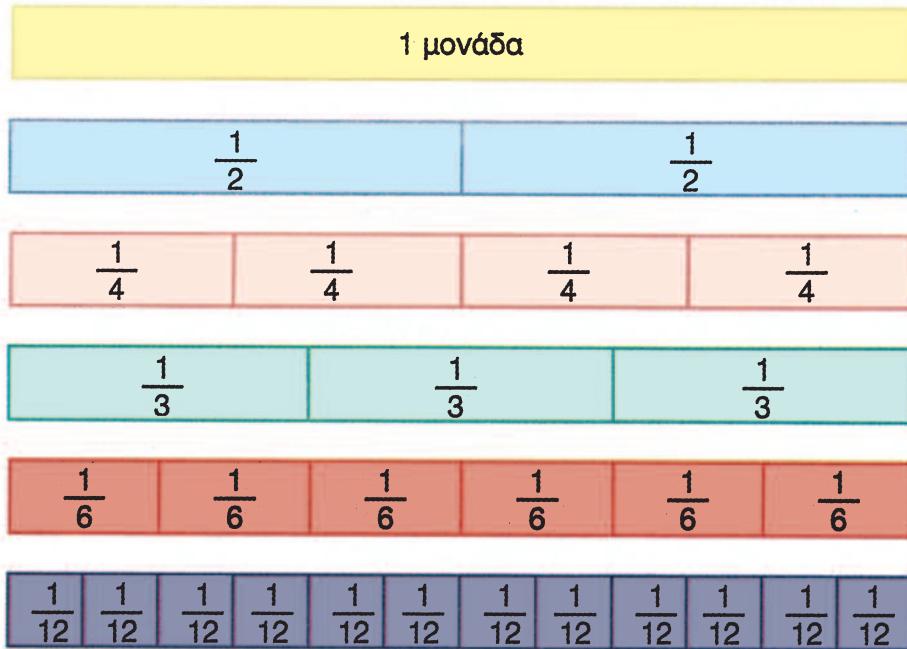
525

και

75

## Ισοδύναμα κλάσματα

Ο Θεοφάνης και η Αντωνία είναι υπεύθυνοι για τις πινακίδες της τάξης. Αποφάσισαν να ετοιμάσουν λωρίδες από χαρτόνι με διαφορετικά μεγέθη και χρώματα για τις ανακοινώσεις.



Αν βάλω τέσσερις λωρίδες από το λιλά χαρτόνι τη μια δίπλα στην άλλη, θα έχω μια λωρίδα ίση με μια πράσινη λωρίδα.

Αυτό σημαίνει ότι το  $\frac{1}{3}$  είναι ισοδύναμο με τα  $\frac{4}{12}$



- A 1. Κοίταξε τις λωρίδες από χαρτόνι που κατασκεύασαν τα παιδιά και γράψε 4 ζευγάρια ισοδύναμων κλασμάτων.

2. Συμπλήρωσε τον αριθμό που λείπει, έτσι ώστε τα κλάσματα να είναι ισοδύναμα .

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

$$\frac{3}{6} = \frac{\square}{12}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{\square}{3}$$

$$1 = \frac{\square}{12}$$

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

$$\frac{2}{4} = \frac{6}{\square}$$

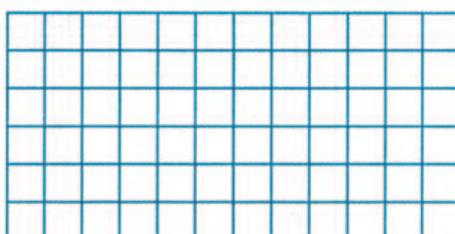
$$\frac{5}{6} = \frac{\square}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{6}$$

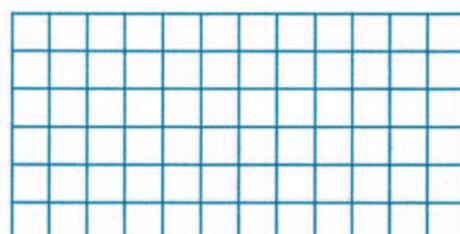
Σήμερα 54 από τα 72 παιδιά στο σχολείο της Αναστασίας φορούν τις αθλητικές φόρμες τους. Τα υπόλοιπα παιδιά φορούν τη σχολική τους στολή. "Αυτό σημαίνει", είπε η Αναστασία, "ότι τα  $\frac{3}{4}$  των παιδιών φορούν τις αθλητικές φόρμες τους".

- A 1. Συμφωνείς με την Αναστασία; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.
- .....  
.....  
.....

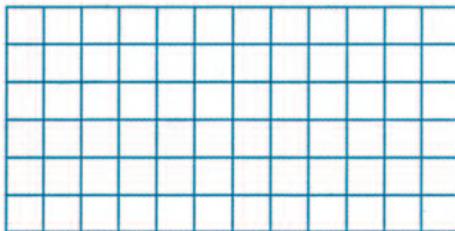
2. Χρωμάτισε σε κάθε σχήμα το μέρος που δείχνουν τα κλάσματα. Τι παρατηρείς;



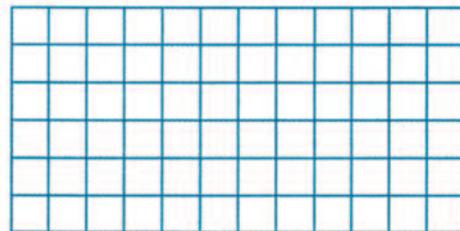
$$\frac{54}{72}$$



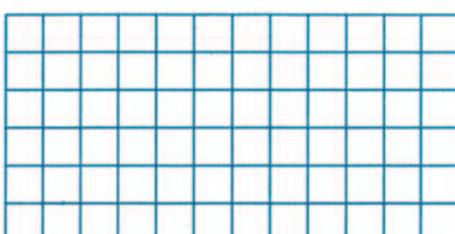
$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{27}{36}$$



$$\frac{9}{12}$$



$$\frac{18}{24}$$



Από όλες τις μορφές του  $\frac{54}{72}$ , το  $\frac{3}{4}$  είναι η πιο απλή. Για να βρω το κλάσμα στην πιο απλή του μορφή, διαιρώ αριθμητή και παρονομαστή με το Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη.

$$\frac{54}{72} = \frac{54 \div 18}{72 \div 18} = \frac{3}{4}$$

**B** 1. Γράψε κάθε κλάσμα στην πιο απλή του μορφή.

$$\frac{12}{18} =$$

$$\frac{24}{56} =$$

$$\frac{9}{63} =$$

$$\frac{25}{100} =$$

$$\frac{10}{35} =$$

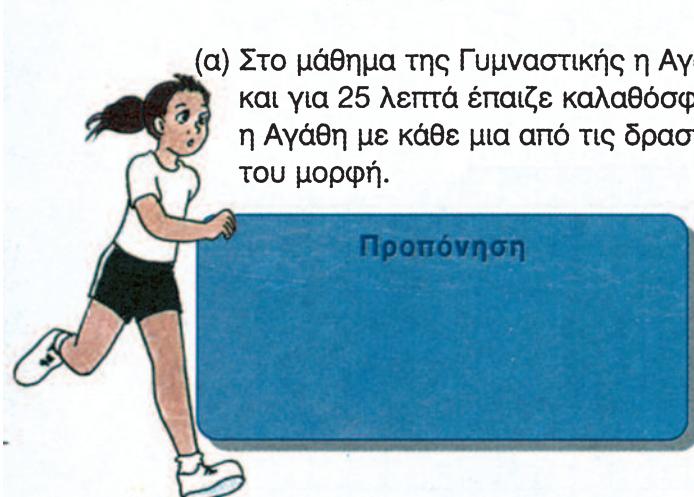
$$\frac{32}{40} =$$

$$\frac{70}{100} =$$

$$\frac{125}{1\,000} =$$

**2. Λύσε τα προβλήματα.**

- (a) Στο μάθημα της Γυμναστικής η Αγάθη προπονήθηκε για 15 λεπτά στους δρόμους και για 25 λεπτά έπαιζε καλαθόσφαιρα. Γράψε τι μέρος της ώρας ασχολήθηκε η Αγάθη με κάθε μια από τις δραστηριότητες. Γράψε κάθε κλάσμα στην πιο απλή του μορφή.

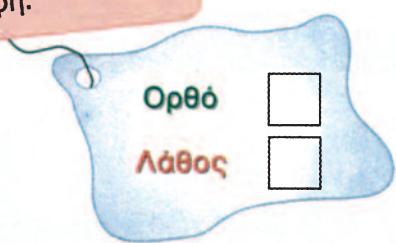


- (β) Τα παιδιά εργάζονταν μέχρι την ώρα που χτύπησε το κουδούνι. Ο Κώστας ολοκλήρωσε τα  $\frac{12}{20}$  της εργασίας του, η Ελένη τα  $\frac{4}{5}$ , ο Σάββας τα  $\frac{4}{10}$  και ο Αντρέας τα  $\frac{3}{15}$ .

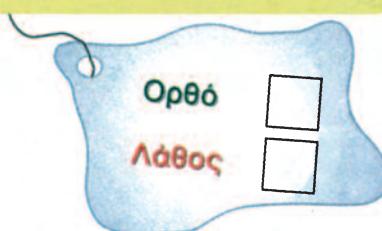
**Γράψε τα ονόματα των παιδιών ξεκινώντας από εκείνο που έκανε την περισσότερη εργασία.**

**Γ** Σημείωσε ορθό ή λάθος:

Αν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι ίσος με 1, τότε το κλάσμα βρίσκεται πάντα στην πιο απλή του μορφή.



Το κλάσμα  $\frac{11}{35}$  βρίσκεται στην πιο απλή του μορφή.



### A Λύσε τα προβλήματα

1.

Ο Σάββας θα βοηθά τη μητέρα του στις δουλειές του σπιτιού. Σύμφωνα με το πρόγραμμά του πρέπει να πλένει το αυτοκίνητο κάθε 12 μέρες, να καθαρίζει το χαλί του δωματίου του κάθε 6 μέρες και να βγάζει τα σκουπίδια κάθε 2 μέρες. Αν συνεχιστεί το ίδιο πρόγραμμα για 60 μέρες, πόσες φορές ο Σάββας θα κάνει την ίδια μέρα και τις τρεις εργασίες;

**Λύση:**


---



---



---



---



---



---

2.

Ο κ. Πέτρος εφοδιάζει το περίπτερο της γειτονιάς με παγωτά και ο κ. Στέφανος με χυμούς. Ο κ. Πέτρος επισκέπτεται το περίπτερο κάθε τρεις μέρες και ο κ. Στέφανος κάθε 7 μέρες. Στη διάρκεια 6 εβδομάδων πόσες φορές θα συναντηθούν ο κ. Πέτρος με τον κ. Στέφανο;

**Λύση:**


---



---



---



---



---



---

Γ

Ο αριθμός των μολυβιών ενός κιβωτίου διαιρείται ακριβώς διά 4 ή 8 ή 9 ή 10.  
Ποιος είναι ο αριθμός των μολυβιών στο κιβώτιο,  
αν είναι μεγαλύτερος από το 2500 και μικρότερος  
από το 3000;

## Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο

Ο Παναγιώτης και η Μαργαρίτα ανέλαβαν και αυτοί κάποιες υπευθυνότητες στην τάξη τους. Ο Παναγιώτης κάθε τρεις μέρες ποτίζει τις γλάστρες και η Μαργαρίτα κάθε τέσσερις μέρες βάζει φρέσκα λουλούδια στο βάζο. Ξεκίνησαν και οι δύο την ίδια μέρα τις εργασίες τους.  
Ποιες μέρες θα κάνουν και οι δύο ταυτόχρονα την εργασία τους;

Ο Παναγιώτης ποτίζει τα λουλούδια τις πιο κάτω ημερομηνίες του μήνα:



Η Μαργαρίτα βάζει νέα λουλούδια στο βάζο τις πιο κάτω ημερομηνίες του μήνα:



Τα παιδιά θα κάνουν ταυτόχρονα την εργασία τους την  και την  μέρα.

Οι αριθμοί 12 και 24 είναι **κοινά πολλαπλάσια** των αριθμών 3 και 4.

Θα κάνουν τις εργασίες τους για πρώτη φορά μαζί τη 12η μέρα.

Ο αριθμός 12 είναι το **Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο** των αριθμών 3 και 4.  
Γράφεται και έτσι: **Ε.Κ.Π.**

A 1. Βρες το Ε.Κ.Π. των αριθμών.

6, 7

Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

4, 5

Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

6, 8

Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

4, 12

Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

7, 5

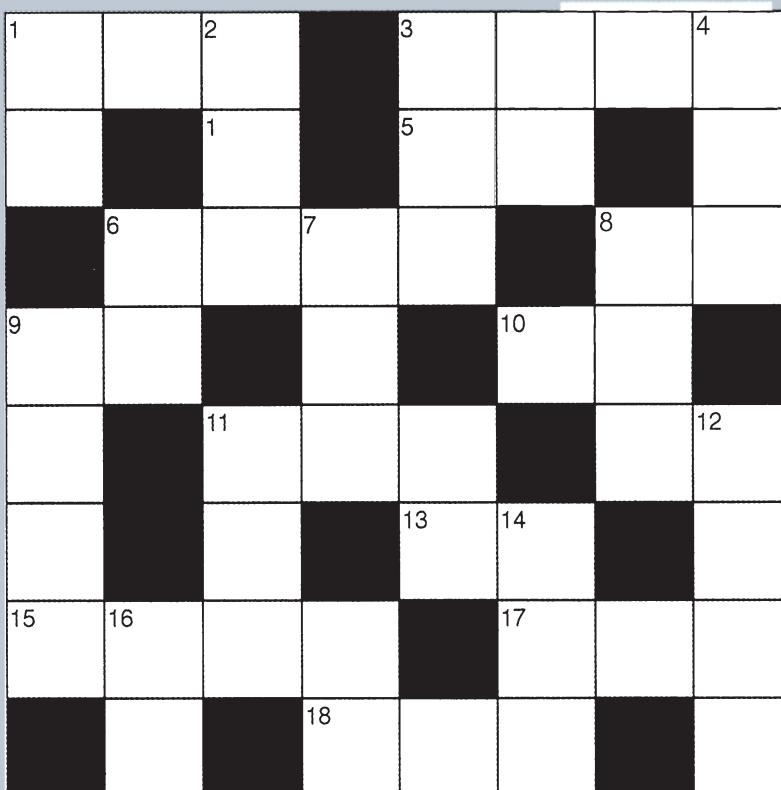
Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

4, 3, 8

Ε.Κ.Π. \_\_\_\_\_

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A Λύσε το σταυρόλεξο.



## Οριζόντια:

1.  $499 + 43$
3.  $216 \times 7$
5. Ε.Κ.Π. του 7 και του 8
6.  $653 \times 7$
8. Το μισό του 192
9. Ε.Κ.Π. του 8 και του 9
10. Πρώτος αριθμός μεταξύ του 30 και του 36
11.  $213 + 62 + 9$
13.  $406 \div 7$
15.  $316 \times 23$
17.  $1\,000 - 731$
18. Ο πρώτος πρώτος αριθμός μετά το 200.

## Κατακόρυφα:

1.  $5\,700 \div 100$
2.  $600 - 365$
4.  $6 \times 6 \times 6$
6. Ε.Κ.Π. του 6 και του 7
7.  $4488 \div 6$
8.  $(30 \times 30) + 18$
9.  $10\,000 - 2\,003$
11.  $4 \times 4 \times 4 \times 4$
12.  $12 \times 433$
14.  $1\,136 - 315$
16. Ε.Κ.Π. των αριθμών 4 και 7.

## Προβλήματα

- A** Οι αρχαίοι Έλληνες μαθηματικοί, οι Πυθαγόριοι, έκαναν πολλές μελέτες γύρω από τους αριθμούς και τους χώρισαν σε διάφορες κατηγορίες. Μερικές από τις κατηγορίες αυτές είναι οι ζυγοί, οι μονοί, οι πρώτοι αριθμοί, οι σύνθετοι αριθμοί και οι τέλειοι αριθμοί. Τέλειος αριθμός είναι ο αριθμός που όταν προστεθούν όλοι οι παράγοντές του, εκτός από τον εαυτό του, έχουν άθροισμα τον αριθμό αυτό.

Για παράδειγμα το 12 δεν είναι τέλειος αριθμός, γιατί οι παράγοντές του που είναι οι 1, 2, 3, 4 και 6 όταν προστεθούν, δε δίνουν άθροισμα 12.

Υπάρχουν δύο τέλειοι αριθμοί μικρότεροι από το 30. Ποιοι είναι αυτοί οι αριθμοί;

Για να βρεις τους τέλειους αριθμούς, γράψε πιο κάτω τους παράγοντες όλων των αριθμών από το 1 - 30 και βρες το άθροισμά τους.

- B | Λύσε το πρόβλημα.

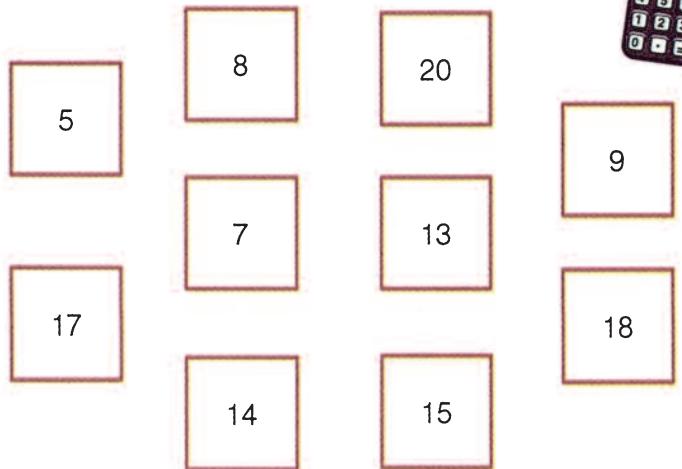
Ένα μεγάλο κουτί είναι γεμάτο με καραμέλες. Τα πιο κάτω στοιχεία θα σε βοηθήσουν να βρεις πόσες καραμέλες υπάρχουν στο κουτί.

- Ο αριθμός των καραμέλων είναι τριψήφιος και μικρότερος από 600.
  - Το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού είναι περιττός αριθμός.
  - Αν δύο παιδιά μοιραστούν τις καραμέλες θα μείνει υπόλοιπο 1 καραμέλα.
  - Αν 10 παιδιά μοιραστούν τις καραμέλες θα μείνουν υπόλοιπο τρεις καραμέλες.
  - Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι διπλάσιο από το ψηφίο των δεκάδων.

**Πόσες είναι οι καραμέλες;**

**Γ** Από το μαγικό τετράγωνο λείπουν κάποιοι αριθμοί. Οι αριθμοί που λείπουν είναι γραμμένοι στις καρτέλες. Τοποθέτησέ τους στο μαγικό τετράγωνο, ώστε το άθροισμα οριζόντια, κατακόρυφα και διαγώνια να είναι 50.

	12	16	
6		11	
	10	19	



**Δ Απάντησε στις ερωτήσεις:**

- Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που είναι το άθροισμα τριών διαδοχικών αριθμών;

---

- Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που είναι το άθροισμα τεσσάρων διαδοχικών αριθμών;

---

- Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που είναι το άθροισμα πέντε διαδοχικών αριθμών;

---

- Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που είναι το άθροισμα 100 διαδοχικών αριθμών;

---

**Ε** Στη φιλανθρωπική αγορά του σχολείου οι μπάλες ποδοσφαίρου πουλούνταν €7 η μια και οι μπάλες καλαθόσφαιρας €9 η μια. Πουλήθηκαν συνολικά 12 μπάλες και από τα δυο είδη και εισπράχθηκαν €92. Πόσες μπάλες ποδοσφαίρου και πόσες μπάλες καλαθόσφαιρας πουλήθηκαν;

---



---



---

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### A Λύσε τα προβλήματα

1. Ο Ευαγόρας με όλα τα σπιρτόξυλα που έχει μπορεί να φτιάξει ισόπλευρα τρίγωνα ή τετράγωνα ή κανονικά εξάγωνα, χωρίς να του περισσέψει κανένα σπιρτόξυλο. Όλα τα σχήματα θα έχουν πλευρά ίση με ένα σπιρτόξυλο. Πόσα σπιρτόξυλα έχει, αν ο αριθμός τους είναι μεταξύ του 300 και του 350;

**Απάντηση:** .....

2. Ένας αριθμός μικρότερος του 100 διαιρείται ακριβώς με το 7. Αν διαιρεθεί διά 3 ή διά 8, μένει υπόλοιπο 1. Ποιος είναι ο αριθμός;

**Απάντηση:** .....

3. Ο αριθμός που ψάχνω είναι ανάμεσα στο 140 και το 170. Διαιρείται ακριβώς διά 3 και διά 4. Το άθροισμα των ψηφίων του είναι μεγαλύτερο από το 10. Ποιος είναι ο αριθμός;

**Απάντηση:** .....

### B Το 1332 είναι γινόμενο δύο διαδοχικών αριθμών. Ποιοι είναι οι αριθμοί;

**Απάντηση:** .....

### Γ 1. Ένα τετράγωνο οικόπεδο έχει εμβαδό $2916 \text{ m}^2$ . Ποιες είναι οι διαστάσεις του;

**Απάντηση:** .....

2. Τι θα συμβεί στο εμβαδό ενός τετραγώνου, αν τριπλασιάσεις το μήκος των πλευρών του;

**Απάντηση:** .....

## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Τα παιδιά στην τάξη της Αλεξάνδρας αποφάσισαν να αναλάβουν ο καθένας με τη σειρά τις διάφορες εργασίες που γίνονται στην τάξη. Τον Ιανουάριο η Αλεξάνδρα πρέπει κάθε δύο μέρες να καθαρίζει τον πίνακα, κάθε τρεις μέρες να συγυρίζει την έδρα και κάθε πέντε μέρες να είναι υπεύθυνη για τη βιβλιοθήκη.



Ιανουάριος \_\_\_\_\_

A

1. Συμπλήρωσε το ημερολόγιο.
  2. Βάλε στο ημερολόγιο σε κύκλο τις μέρες που η Αλεξάνδρα πρέπει να καθαρίζει τον πίνακα.
  3. Βάλε X στις μέρες που η Αλεξάνδρα είναι υπεύθυνη για την έδρα.
  4. Βάλε σε τετράγωνο τις μέρες που η Αλεξάνδρα είναι υπεύθυνη για τη βιβλιοθήκη.

**B** | 1. Ποιες ημερομηνίες η Αλεξάνδρα είναι υπεύθυνη για τον πίνακα ή την έδρα;

**2. Ποιες ημερομηνίες η Αλεξάνδρα πρέπει να αναλάβει και τις τρεις υπευθυνότητες μαζί:**

**3. Ποιες ημερομηνίες η Αλεξάνδρα δεν έχει καμιά υπευθυνότητα;**

Γ Αν η Αλεξάνδρα συνεχίζει να έχει τις ίδιες υπευθυνότητες και το Φεβρουάριο, γράψε ποιες υπευθυνότητες θα έχει στις πιο κάτω ημερομηνίες:

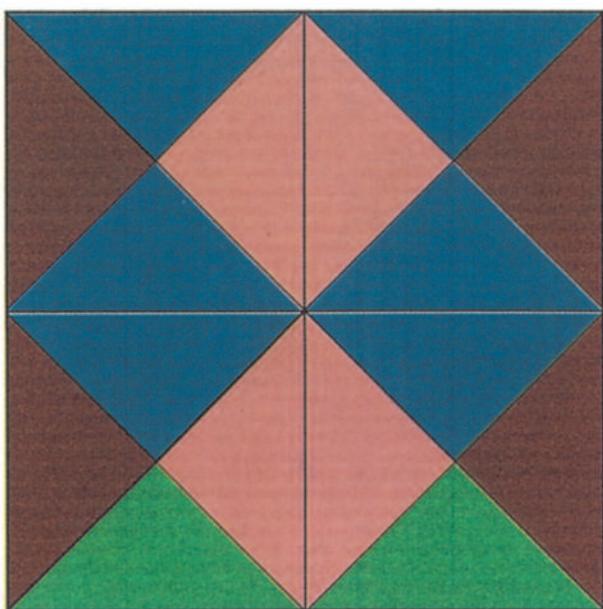
2 Φεβρουαρίου

5 Φεβρουαρίου

6 Φεβρουαρίου .....

## Μετατροπή ετερώνυμων κλάσμάτων σε ομώνυμα

Τα παιδιά μαζί με τη δασκάλα τους επισκέφθηκαν την εκκλησία της γειτονιάς τους. Τους έκαναν εντύπωση οι διακοσμήσεις με γυαλί (βιτρό) στα παράθυρα της εκκλησίας.



Τα  $\frac{2}{8}$  ήταν καφέ.

Το  $\frac{1}{4}$  ήταν ροζ

Τα  $\frac{6}{16}$  ήταν μπλε.

Το  $\frac{1}{2}$  ήταν καφέ ή ροζ

Τα  $\frac{2}{16}$  ήταν πράσινα.

- A 1. Τοποθέτησε τα πιο πάνω κλάσματα στο κατάλληλο κουτί.

**Ομώνυμα κλάσματα**  
(Κλάσματα με τον ίδιο παρονομαστή)

**Ετερώνυμα κλάσματα**  
(Κλάσματα με διαφορετικό παρονομαστή)

2. Παρατήρησε το βιτρό και συμπλήρωσε με τα σύμβολα  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

$$\frac{2}{8} \boxed{\phantom{0}} \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \boxed{\phantom{0}} \frac{2}{16}$$

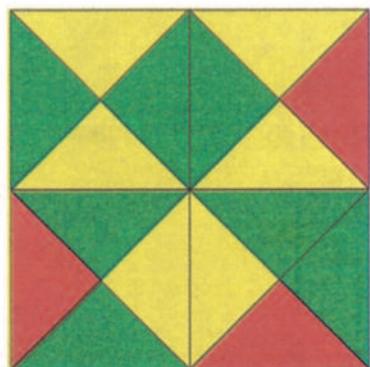
$$\frac{6}{16} \boxed{\phantom{0}} \frac{2}{16}$$

$$\frac{1}{4} \boxed{\phantom{0}} \frac{6}{16}$$

$$\frac{1}{2} \boxed{\phantom{0}} \frac{2}{8}$$

$$\frac{4}{16} \boxed{\phantom{0}} \frac{1}{4}$$

- B



Στο διπλανό βιτρό τα  $\frac{3}{8}$  είναι κίτρινα και τα  $\frac{7}{16}$  είναι πράσινα. Ποιο από τα δύο χρώματα καλύπτει τη μεγαλύτερη επιφάνεια του βιτρό;

**Γ** Κάνε τα κλάσματα ομώνυμα. Συμπλήρωσε με τα σύμβολα  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

Να θυμάσαι να βρίσκεις το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο των παρονομαστών.

$\frac{3}{5} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{2}{3}$

$\frac{3}{4} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{4}{15}$

$\frac{1}{6} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{5}{9}$

$\frac{5}{7} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{20}{28}$

$\frac{2}{7} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{3}{5}$

$\frac{2}{9} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{5}{18}$

$\frac{4}{7} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{6}{28}$

$\frac{5}{8} \text{ } \bigcirc \text{ } \frac{3}{9}$

**Δ** Γράψε ένα κλάσμα που να ταιριάζει στο

$\frac{5}{6} < \boxed{\phantom{00}} < \frac{7}{8}$

$\frac{3}{4} < \boxed{\phantom{00}} < \frac{5}{6}$

$\frac{9}{10} < \boxed{\phantom{00}} < \frac{10}{11}$

$\frac{1}{2} < \boxed{\phantom{00}} < \frac{2}{3}$

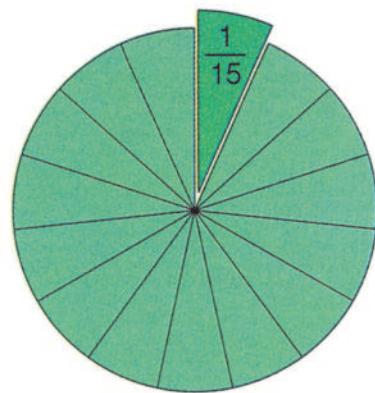
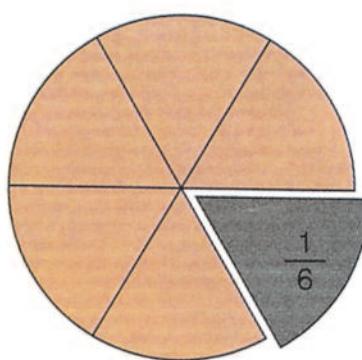
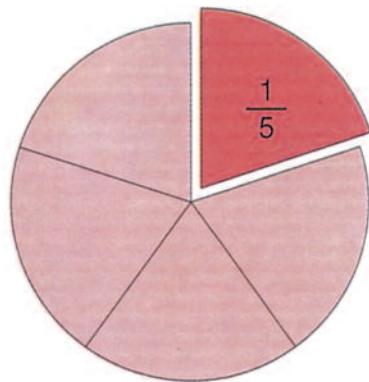
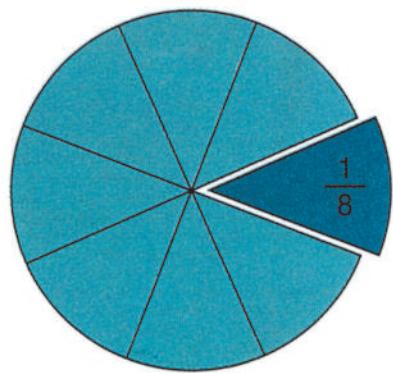
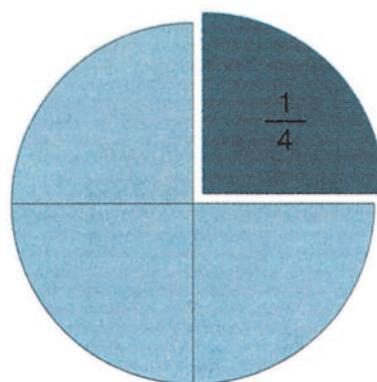
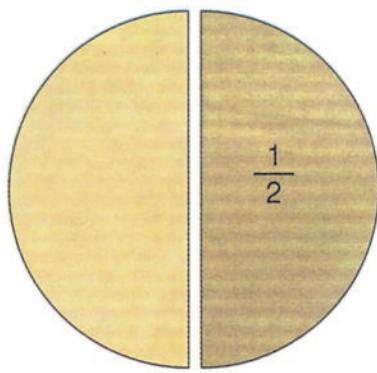
$\frac{7}{8} < \boxed{\phantom{00}} < \frac{8}{9}$

$\frac{6}{7} > \boxed{\phantom{00}} > \frac{4}{5}$

**Ε** Λύσε τα προβλήματα.

1. Τα  $\frac{3}{10}$  της ελληνικής γης είναι καλλιεργήσιμα εδάφη, τα  $\frac{2}{5}$  είναι βοσκότοποι, τα  $\frac{11}{50}$  είναι δάση και τα  $\frac{2}{25}$  είναι οικισμοί, λίμνες και ποτάμια. Γράψε στη σειρά τις διάφορες εκτάσεις, αρχίζοντας από τη μικρότερη.

2. Τρεις εκσκαφείς χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση ενός αρδευτικού έργου. Ο πρώτος εκτέλεσε τα  $\frac{2}{8}$  του έργου, ο δεύτερος τα  $\frac{6}{18}$  και ο τρίτος τα  $\frac{4}{20}$  του έργου. Ποιος εκσκαφέας εκτέλεσε το μεγαλύτερο μέρος του έργου;



**A** Απάντησε στα ερωτήματα.  
Τα σχήματα θα σε βοηθήσουν.

1. Βάλε > ή <.

1. Βάλε > ή <.

1. Βάλε > ή <.

> ή <.

1. Βάλε > ή <.

1. Βάλε > ή <.

1.