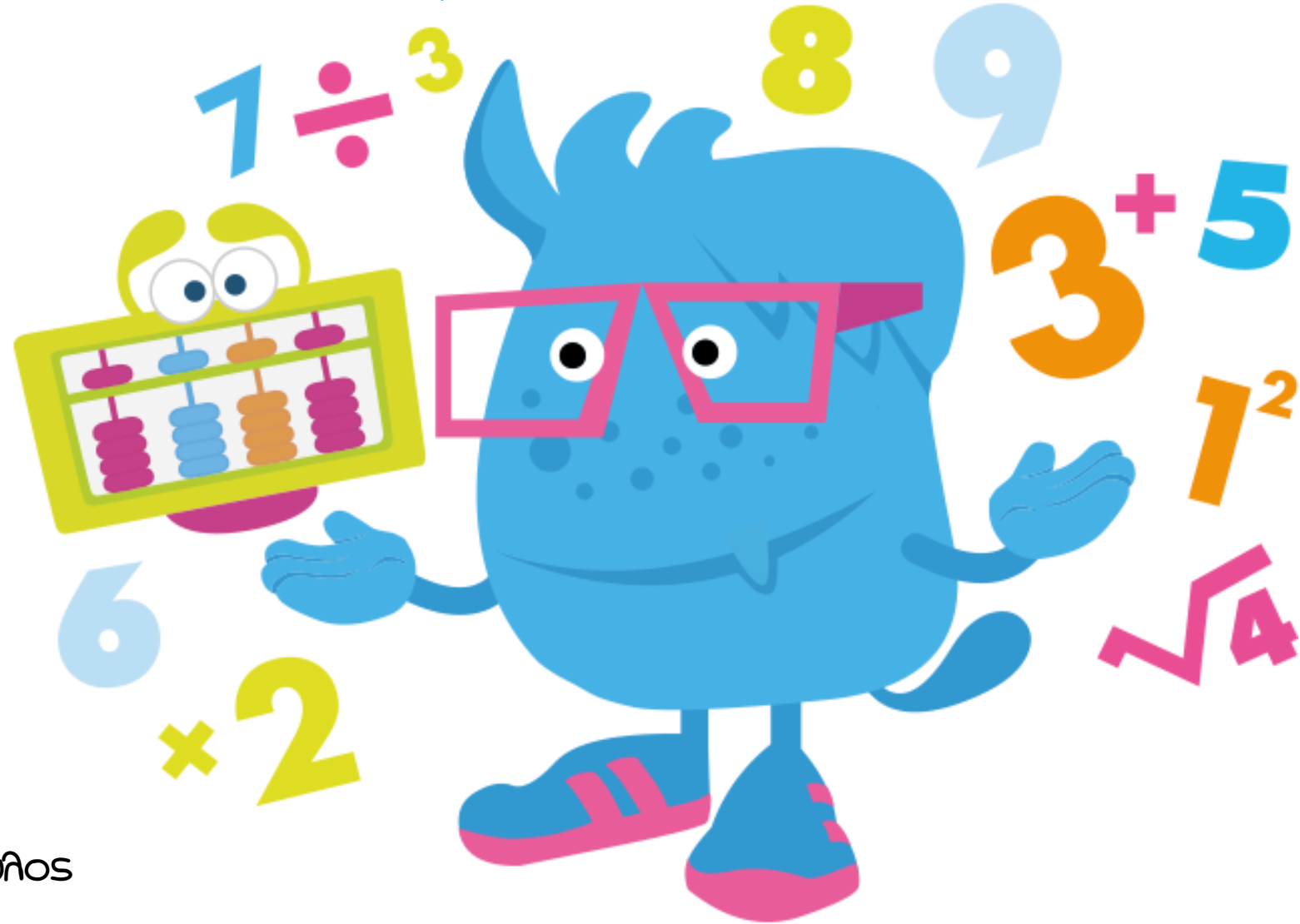


# Μαθηματικά Ε' τάξης



## Λύσεις ασκήσεων

Βιβλίου μαθητή  
και Τετραδίου  
εργασιών

Αποστόλης Αγγελόπουλος

3<sup>ο</sup> επαναληπτικό – Κεφάλαια 13-21

### Στα κεφάλαια αυτά έμαθα:

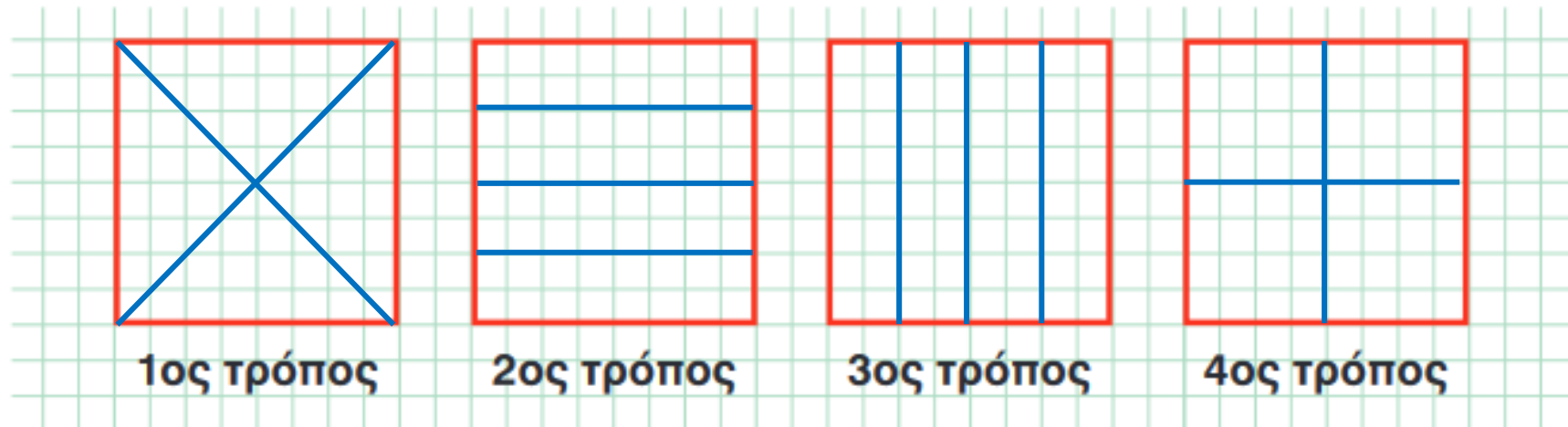
- ✓ να εκφράζω: α) το μέρος ενός όλου με κλάσμα, β) το πηλίκο μιας διαίρεσης με κλάσμα,
- ✓ να τοποθετώ κλασματικούς αριθμούς πάνω στην αριθμογραμμή,
- ✓ να διατάσσω και να συγκρίνω κλασματικούς αριθμούς,
- ✓ να αναγνωρίζω, να κατασκευάζω και να απλοποιώ ισοδύναμα κλάσματα,
- ✓ να κάνω πράξεις με κλάσματα και με μεικτούς αριθμούς,
- ✓ να λύνω προβλήματα με κλασματικούς αριθμούς.



## 1η Άσκηση

---

α. Χωρίζουμε τα παρακάτω τετράγωνα σε τέσσερα ίσα μέρη με διαφορετικό τρόπο το καθένα.



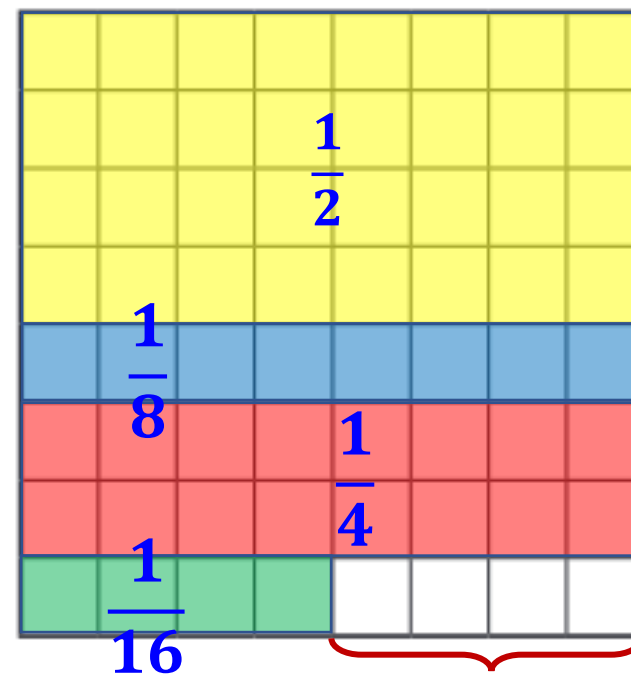
β. Χρωματίζουμε στο διπλανό τετράγωνο:

➤ το  $\frac{1}{2}$  του τετράγωνου κίτρινο  $64 \times \frac{1}{2} = \frac{64}{2} = 32$

➤ το  $\frac{1}{8}$  του τετράγωνου μπλε  $64 \times \frac{1}{8} = \frac{64}{8} = 8$

➤ το  $\frac{1}{4}$  του τετράγωνου κόκκινο  $64 \times \frac{1}{4} = \frac{64}{4} = 16$

➤ το  $\frac{1}{16}$  του τετράγωνου πράσινο  $64 \times \frac{1}{16} = \frac{64}{16} = 4$



• Τι μέρος του τετραγώνου έμεινε αχρωμάτιστο; Τα  $\frac{4}{64} = \frac{4:4}{64:4} = \frac{1}{16}$  .....  $\frac{1}{16}$

## 2η Άσκηση

---

Βρίσκουμε τρία κλάσματα μεγαλύτερα από το  $\frac{1}{7}$  και μικρότερα από το  $\frac{2}{7}$ .

Μετατρέπω τα κλάσματα σε ισοδύναμα με μεγαλύτερο παρονομαστή:.....

$$\frac{1}{7} = \frac{1 \times 5}{7 \times 5} = \frac{5}{35} \quad \text{και} \quad \frac{2}{7} = \frac{2 \times 5}{7 \times 5} = \frac{10}{35}$$

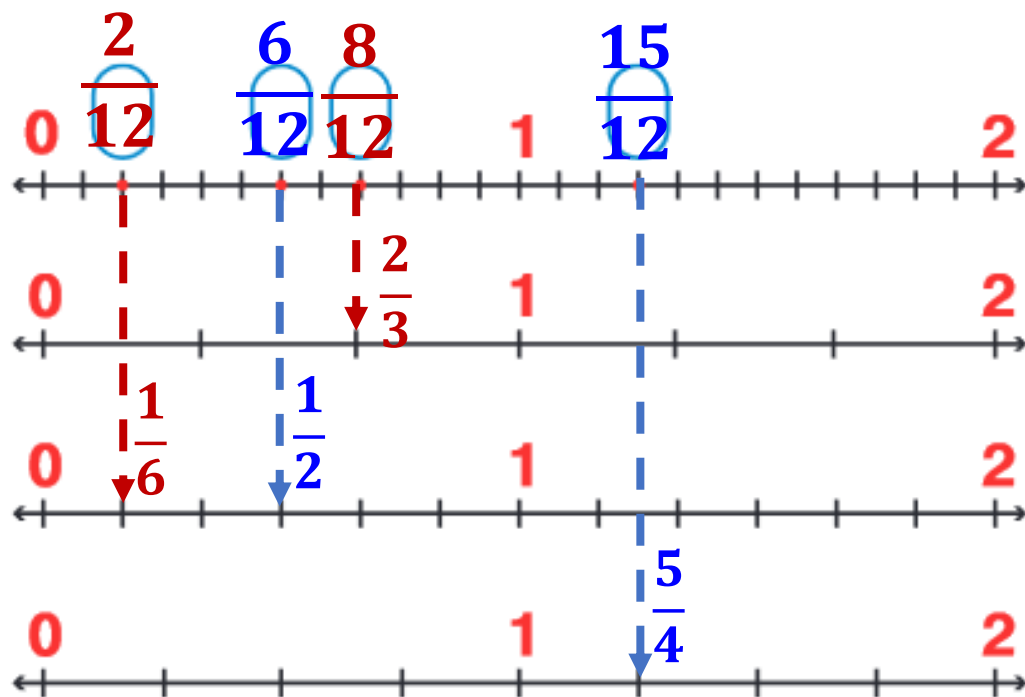
.....

Επιλέγω τρία κλάσματα που βρίσκονται ανάμεσα στο  $\frac{1}{7} = \frac{5}{35}$  και το  $\frac{2}{7} = \frac{10}{35}$ .

Έτσι έχουμε:  $\frac{5}{35} < \frac{6}{35} < \frac{7}{35} < \frac{8}{35} < \frac{10}{35}$

### 3η Άσκηση

α. Συμπληρώνουμε στα κουτάκια τους κλασματικούς αριθμούς που βρίσκονται στα σημεία πάνω στην πρώτη αριθμογραμμή.



$$\frac{2:2}{12:2} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{6:6}{12:6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{15:3}{12:3} = \frac{5}{4}$$

β. Τοποθετούμε στην κατάλληλη αριθμογραμμή το ισοδύναμο ανάγωγο κλάσμα για κάθε κλασματικό αριθμό που γράψαμε.

## 4η Άσκηση

Βρίσκουμε τον αμέσως προηγούμενο και επόμενο φυσικό αριθμό σε καθένα από τα παρακάτω κλάσματα και μεικτούς αριθμούς.

0	$\frac{2}{8}$	1
2	$\frac{11}{5}$	3
3	$\frac{21}{6}$	4
3	$3\frac{1}{4}$	4

$$\frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$

$$\frac{21}{6} = 3\frac{3}{6}$$



## 1ο Πρόβλημα

Διαβάζουμε σε μια συνταγή τα υλικά και τις ποσότητες που θα χρειαστούμε, ώστε να φτιάξουμε μπισκότα με τους φίλους και τις φίλες μας.

Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις θα φτιάξουμε μεγαλύτερη ποσότητα μπισκότων; Υπογραμμίζουμε τη σωστή απάντηση και εξηγούμε την επιλογή μας.

α. Όταν πολλαπλασιάσουμε την ποσότητα των υλικών με το  $\frac{1}{2}$ .

Ας υποθέσουμε ότι τα υλικά είναι 30 κιλά

Το  $\frac{1}{2}$  είναι:  $30 \times \frac{1}{2} = \frac{30}{2} = 15$  κιλά , δηλαδή τα μισά μπισκότα.

β. Όταν πολλαπλασιάσουμε την ποσότητα των υλικών με το 2.

Είναι:  $30 \times 2 = 60$  κιλά , δηλαδή τα διπλάσια.

γ. Όταν διαιρέσουμε την ποσότητα των υλικών με το  $\frac{1}{3}$ .

Είναι:  $30 : \frac{1}{3} = 30 \times \frac{3}{1} = 90$  κιλά , δηλαδή τα τριπλάσια.

δ. Όταν διαιρέσουμε την ποσότητα των υλικών με το 3.

Είναι:  $30 : 3 = 10$  κιλά , δηλαδή το  $\frac{1}{3}$  των μπισκότων.

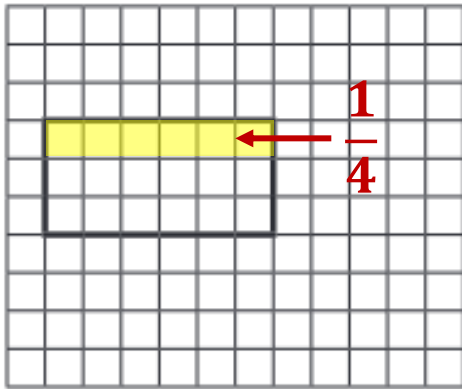




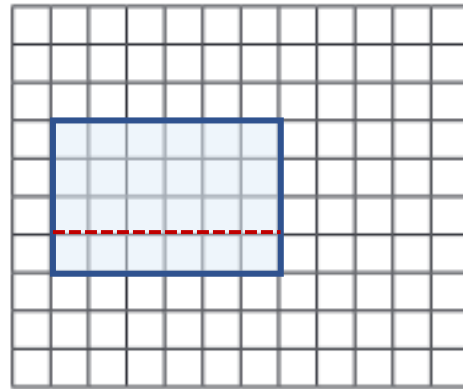
## ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ 3

## 1η Άσκηση

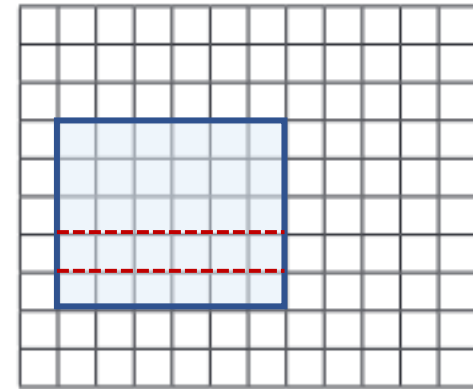
Το παρακάτω ορθογώνιο αναπαριστάει τα  $\frac{3}{4}$  του όλου.



α. Να σχεδιάσεις το ορθογώνιο που αναπαριστάει το όλο.



β. Να σχεδιάσεις το ορθογώνιο που αναπαριστάει τα  $\frac{5}{4}$  του όλου.



Αφού τα  $\frac{3}{4}$  είναι 18 τετραγωνάκια  
το  $\frac{1}{4} = 18 : 3 = 6$  τετραγωνάκια.

Αφού το  $\frac{1}{4} = 6$   
τετραγωνάκια,  
τα  $\frac{4}{4}$  είναι  $4 \times 6 = 24$   
τετραγωνάκια

Αφού το  $\frac{1}{4} = 6$  τετραγωνάκια,  
τα  $\frac{5}{4}$  είναι  $5 \times 6 = 30$   
τετραγωνάκια

## 2η Άσκηση

Να συμπληρώσεις ό,τι λείπει, ώστε να ισχύουν οι παρακάτω ισότητες.  
Όπου χρειάζεται, να κάνεις απλοποίηση.

$$\frac{4 \times 20}{5 \times 20} = \frac{\boxed{80}}{100}$$

$$\frac{15 : 5}{100 : 5} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{20}}$$

$$\frac{24}{10} - \frac{\boxed{14}}{\boxed{10}} = 1$$

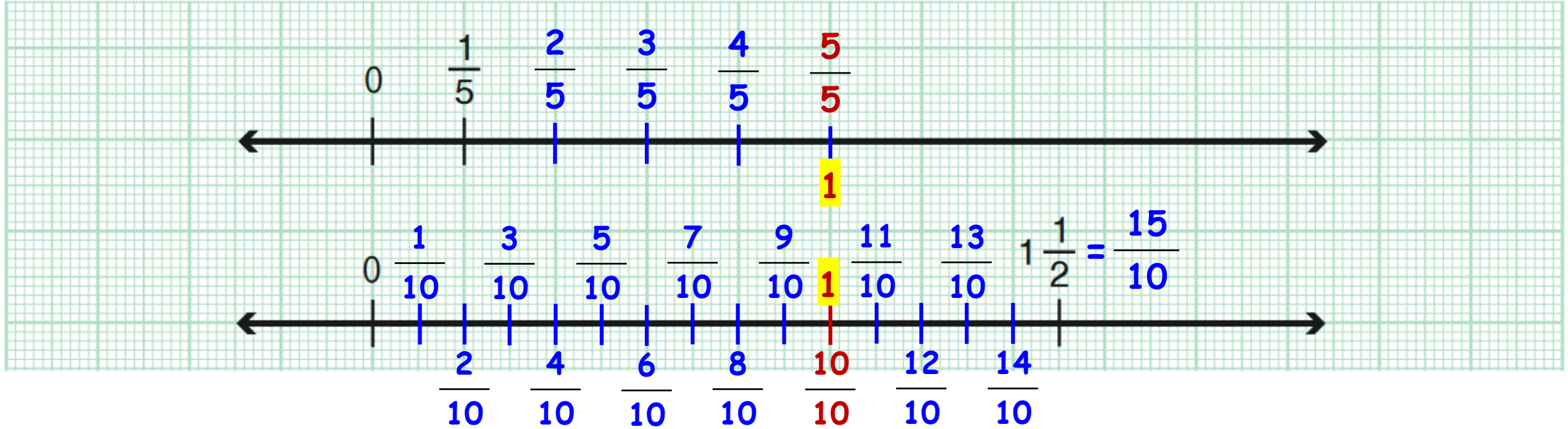
$$\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{5}{8} \times 3 = \frac{5}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{15}{8}$$

$$3 : \frac{4}{8} = \frac{3}{1} \times \frac{8}{4} = \frac{24}{4} = \frac{24:4}{4:4} = \frac{6}{1} = 6$$

### 3η Άσκηση

Να τοποθετήσεις τον αριθμό 1 στις παρακάτω αριθμογραμμές.



## 1ο Πρόβλημα

Ο Αντρέι και η Αγγελική ανταλλάσσουν ταξιδιωτικές κάρτες. Η Αγγελική έδωσε στον Αντρέι τα  $\frac{2}{5}$  από τις 50 κάρτες της. Τι μέρος από τις 80 κάρτες του πρέπει να δώσει ο Αντρέι στην Αγγελική, ώστε να δώσει τον ίδιο αριθμό καρτών;



Η Αγγελική έδωσε στον Αντρέι:  $\frac{2}{5} \times 50 = \frac{100}{5} = 20$  κάρτες

Ο Αντρέι για να δώσει τον ίδιο αριθμό καρτών στην Αγγελική πρέπει να της επιστρέψει τις 20 κάρτες, δηλαδή τις 20 από τις 80 κάρτες που έχει, επομένως τα  $\frac{20}{80} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$  των καρτών του.

## 2ο Πρόβλημα

Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία εξέδωσε προειδοποίηση για έκτακτα καιρικά φαινόμενα. Μέχρι στιγμής, η καταιγίδα έχει ταξιδέψει 45 χιλιόμετρα σε  $\frac{1}{2}$  ώρα. Εάν αυτή τη στιγμή είναι 8:00 μ.μ. και η καταιγίδα που κατευθύνεται προς την περιοχή σου, είναι 135 χιλιόμετρα μακριά σου, σε ποια χρονική στιγμή θα φτάσει στην περιοχή σου, αν συνεχίσει να κινείται με την ίδια ταχύτητα;



Η καταιγίδα ταξιδεύει με 45 χμ. τη μισή ( $\frac{1}{2}$ ) ώρα.

Τα 135 χμ. είναι τριπλάσια των 45 χμ. ( $135:45=3$ )

Επομένως η καταιγίδα θα χρειαστεί τον τριπλάσιο χρόνο δηλαδή:  $3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$  της ώρας ή 1 ώρα και 30 λεπτά . Επομένως θα φτάσει στις :  $8 \omega + 1 \omega.30 \lambda. = 9\omega. 30\lambda. \rightarrow$  στις 9:30 μ.μ.

### 3ο Πρόβλημα

---

Ο κ. Κώστας θέλει να μοιράσει το  $\frac{1}{2}$  των χρημάτων του στα τρία του εγγονάκια. Τι μέρος των χρημάτων θα πάρει το κάθε παιδί;

$$\text{Το κάθε παιδί θα πάρει: } \frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{2} : \frac{3}{1} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ των χρημάτων}$$

### 4ο Πρόβλημα

---

Τρεις φίλοι μοιράζονται εξίσου δύο σοκολάτες. Τι μέρος από τις σοκολάτες θα πάρει ο καθένας τους;

$$\text{Ο καθένας θα πάρει: } 2 : 3 = \frac{2}{3} \text{ της κάθε σοκολάτας.}$$

## 5ο Πρόβλημα

Ο Νίκος και η Δανάη επισκέφθηκαν ένα λούνα παρκ. Ο Νίκος ξόδεψε το  $\frac{1}{4}$  των χρημάτων του και η Δανάη το  $\frac{1}{3}$  των χρημάτων της.

α. Μπορείς να βρεις ποιος ξόδεψε τα περισσότερα χρήματα; Να εξηγήσεις τον τρόπο με τον οποίο σκέφτηκες

**Όχι , δεν μπορούμε να βρούμε ποιος ξόδεψε τα περισσότερα χρήματα, γιατί δεν γνωρίζουμε πόσα χρήματα είχε ο καθένας.**

β. Είναι πιθανό ο Νίκος να ξόδεψε περισσότερα χρήματα από τη Δανάη; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.

Είναι πιθανό γιατί μπορεί  $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$  αλλά μπορεί ο Νίκος να είχε μεγαλύτερο αρχικό ποσό από τη Δανάη. Για παράδειγμα, αν ο Νίκος είχε 100 €, τότε το  $\frac{1}{4}$  των 100 € είναι  $100 : 4 = 25$  €.

Αν η Δανάη είχε 30 €, τότε το  $\frac{1}{3}$  των 30 € είναι  $30 : 3 = 10$  €. Βλέπουμε ότι στο συγκεκριμένο παράδειγμα ο Νίκος ξόδεψε περισσότερα χρήματα από τη Δανάη.



# Μαθηματικά Ε' τάξης

## Λύσεις ασκήσεων

Βιβλίου μαθητή  
και Τετραδίου  
εργασιών



Αποστόλης Αγγελόπουλος

3<sup>ο</sup> επαναληπτικό – Κεφάλαια 13-21