

### Πόσο τρώει ένας ελέφαντας;

🌀 Πώς μπορούμε να καταλάβουμε αν ένας αριθμός είναι πολλαπλάσιο ενός άλλου;



- Η Στέλλα έκανε μια γρήγορη εκτίμηση με δύο τρόπους:

α)  $200 \times 370 = 74.000$  κ.

$205 \times 365$

β)  $200 \times 400 = 80.000$  κ.

- Προβλέπουμε: Ποια από τις δύο εκτιμήσεις είναι πιο κοντά στο πραγματικό αποτέλεσμα και γιατί; **Ο πρώτος τρόπος**

**είναι πιο κοντά στο πραγματικό αποτέλεσμα γιατί το 365 το ανεβάσαμε μόνο στον αριθμό 370. Στον δεύτερο τρόπο το 365 το ανεβάσαμε περισσότερο, το κάναμε 400.**

- Βοηθάμε τη Στέλλα να υπολογίσει ακριβώς πόσα κιλά τροφή καταναλώνει ένας ελέφαντας ετησίως.

$$\begin{array}{r}
 205 \\
 \times 365 \\
 \hline
 1025 \\
 12300 \\
 + 61500 \\
 \hline
 74.825
 \end{array}$$

**Ο ελέφαντας καταναλώνει 74.825 κιλά τροφή ετησίως.**

- Καταγράφω έναν τρόπο υπολογισμού διαφορετικό από αυτόν της ομάδας μου.

$200 \times 365 = 73.000$        $5 \times 365 = 1.825$

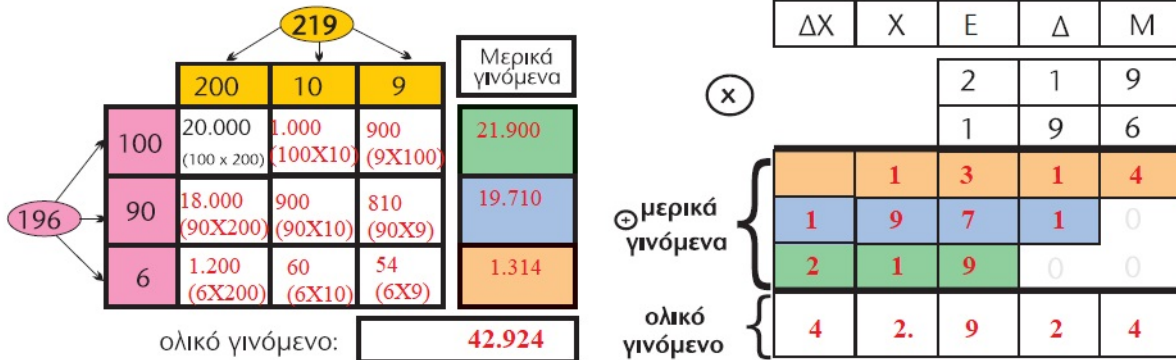
$73.000 + 1.825 = 74.825$



Δες έναν έξυπνο τρόπο για να πολλαπλασιάζεις έναν αριθμό, π.χ. το 13 με το 5, το 50 ή το 500: Πολλαπλασίασε το 13 με το 10 ή το 100 ή το 1.000 αντίστοιχα και μετά βρες με τον νοο το μισό του!

## Εργασίες

1) Υπολογίζω το γινόμενο  $219 \times 196$  με τη βοήθεια του σχεδιαγράμματος και του άβακα.



- Παρατηρούμε τον άβακα και απαντούμε:  
Ποιο από τα μερικά γινόμενα έχει τη μεγαλύτερη αξία και ποιο τη μικρότερη;

Εξηγούμε: **Μεγαλύτερη αξία έχει το μερικό γινόμενο που σχηματίζεται όταν πολλαπλασιάζουμε τις εκατοντάδες. Μικρότερη αξία έχει το μερικό γινόμενο που σχηματίζεται όταν πολλαπλασιάζουμε τις μονάδες.**

2) Πώς μπορούμε να εξετάσουμε αν ένας αριθμός, π.χ. ο 25.465, είναι πολλαπλάσιο του 2, του 5 ή του 10;



Εξετάζω αν μπορώ να φτιάξω το 25.465 επαναλαμβάνοντας το 2, το 5 ή το 10 **αντίστοιχα**.

π.χ. 10 10 10 ... ..



Εξετάζω αν το 25.465 διαιρείται **ακριβώς** με το 2, το 5 ή το 10 **αντίστοιχα**.



Κοιτάζω μόνο το τελευταίο ψηφίο του αριθμού 25.465.

- Επιλέγουμε έναν από τους παραπάνω τρόπους για να δούμε αν ο αριθμός 25.450 είναι πολλαπλάσιο του 2, του 5 ή του 10:

- Εξετάζουμε αν το 53 είναι πολλαπλάσιο του 3. Ποιον από τους παραπάνω τρόπους δεν μπορούμε να εφαρμόσουμε; Εξηγούμε προφορικά.

## Συμπέρασμα

Από το τελευταίο ψηφίο ενός αριθμού δεν μπορούμε να καταλάβουμε αν αυτός είναι πολλαπλάσιο ενός άλλου αριθμού, εκτός αν είναι πολλαπλάσιο του 2, του 5 ή του 10.





# 41

## Πολλαπλασιάζω με τριψήφιο πολλαπλασιαστή

1) Η παρακάτω πράξη δεν είναι σωστή. Εξηγώ πού είναι το λάθος και τη λύνω σωστά.

Ελέγχω:

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 278 \\ \hline 2476 \\ 2429 \\ +694 \\ \hline 33.706 \end{array}$$

Εξηγώ:

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 278 \\ \hline 2776 \\ 2429 \\ +694 \\ \hline 96.466 \end{array}$$

Υπολογίζω και επαληθεύω αλλάζοντας τον πολλαπλασιαστή με τον πολλαπλασιαστέο.

$$\begin{array}{r} 278 \\ \times 347 \\ \hline 1946 \\ 1112 \\ +834 \\ \hline 96.466 \end{array}$$

2) Είναι δυνατόν να ισχύει:  $25.453 \times 5 = 127.263$ ; Εξηγώ: Όχι! Θα πρέπει το τελευταίο ψηφίο στο αποτέλεσμα να είναι ο αριθμός 5 αφού  $3 \times 5 = 15$ .

3)



Ο Πέτρος πολλαπλασίασε δύο αριθμούς. Είναι σωστό το γινόμενο που βρήκε; Εκτιμώ: Όχι.....

• Υπολογίζω σύντομα.



$$709 \times 50 = 3.450$$



Το μισό του 709 είναι 354,5.  
Το διπλάσιο του 50 είναι το 100.

$$354,5 \times 100 = 35.450$$

4) Βρίσκω τους αριθμούς που λείπουν:

$$536 \times \dots 100 \dots = 53.600$$

$$8 \times \dots 10.000 \dots = 80.000$$

$$3.925 \times \dots 10 \dots = 39.250$$

$$74 \times \dots 1.000 \dots = 74.000$$

• Εξηγώ ποιον κανόνα χρησιμοποίησα:

Όταν πολλαπλασιάζω έναν αριθμό με το 10, ή με το 100 ή με το 1.000, ή με το 10.000.



Υπολογίζω με τον νου:

•  $85 \times 50 = 4.250$

•  $64 \times 50 = 3.200$


•  $148 \times 50 = 7.400$

•  $128 \times 50 = 6.400$

•  $324 \times 50 = 16.200$


•  $89 \times 500$

- 5) Σε μια περιοχή της αφρικανικής σαβάνας ζουν 125 ελέφαντες περίπου. Πόσα κιλά τροφής καταναλώνουν σε μία εβδομάδα; **Οι 125 ελέφαντες τρώνε σε μια εβδομάδα.**  
 Οι 125 ελέφαντες τρώνε σε μια μέρα.



$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 205 \\ \hline 625 \\ 0000 \\ +25000 \\ \hline 25.625 \text{ κιλά τροφή} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25.625 \\ \times 7 \\ \hline 179.375 \text{ κιλά τροφή} \end{array}$$



Σε μία εβδομάδα οι 125 ελέφαντες καταναλώνουν 179.375 κιλά τροφή.



Έχω βρει έναν τρόπο για να υπολογίζω ευκολότερα κάποια γινόμενα. Δες!

$$25 \times 32 = 25 \times 4 \times 8 = 800$$

↑     ↑  
100

Αν εφαρμόσουμε τον τρόπο της Ηρώς για να υπολογίσουμε το γινόμενο  $250 \times 36$ , πώς μας συμφέρει να αναλύσουμε το **36**; Επιλέγουμε με ✓ και εξηγούμε προφορικά την επιλογή μας.

$$250 \times 3 \times 12 \quad \square \quad 250 \times 4 \times 9 \quad \checkmark$$

1.000 X 9

- 7) Η καρδιά μιας νυχτερίδας χτυπά 750 φορές το λεπτό. Πόσες φορές χτυπάει σε 4 ώρες; **Η μία ώρα έχει 60 λεπτά.**



Μπορείς να το υπολογίσεις σύντομα;



$$\begin{aligned} 750 \times 60 \times 4 &= \\ 750 \times 4 \times 60 &= \\ 3.000 \times 60 &= 180.000 \text{ φορές} \end{aligned}$$



Υπολογίζουμε τα παρακάτω γινόμενα με τον τρόπο της Ηρώς.

•  $25 \times 16$

$25 \times 4 \times 4 =$   
 $100 \times 4 = 400$

•  $150 \times 16$

$150 \times 4 \times 4 =$   
 $600 \times 4 = 2.400$

•  $350 \times 12$

$350 \times 2 \times 6 =$   
 $700 \times 6 = 4.200$

•  $5 \times 124$

$5 \times 2 \times 62 =$   
 $10 \times 62 = 620$

•  $500 \times 64$

$500 \times 2 \times 32 =$   
 $1.000 \times 32 = 32.000$