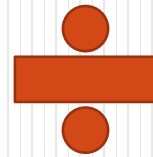
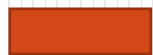


Μαθηματικά

Ας θυμηθούμε τα βασικά



Επιμέλεια : Μανιαδάκη Μαρία

Πρόσθεση αριθμών

Να προσθέσεις τους αριθμούς 27 και 16.

$$\begin{array}{r} \Delta \text{ M} \\ 27 \\ + 16 \\ \hline 3 \end{array}$$

Θα προσθέσω τους δύο αριθμούς, βάζοντας στο μυαλό μου πρώτα τον μεγαλύτερο αριθμό από τους δύο, δηλαδή το 7 και θα του προσθέσω άλλα 6. Άρα, $7 + 6 = 13$

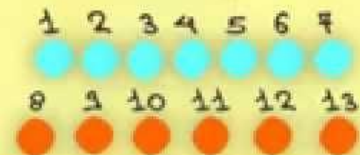


Υπάρχει λύση!

Θυμήσου $\rightarrow 13 = 10 + 3$

δηλαδή $\rightarrow 1$ δεκάδα και 3 μονάδες

Θα τραβώ τις μονάδες κάτω από τις δεκάδες, δηλαδή το 3 και θα κρατήσω ψηλά την 1 δεκάδα, το 1 στη 1 δεκάδα, επειδή το κρατάω στο πέραί μου, θα το ονομάσω κρατούμενο! Προσέχω μη μου πέσει, γιατί θα το πρειαστώ μετά!



7 στο μυαλό και προσθέτω 6.
Άρα, 8, 9, 10, 11, 12, 13...

με κρατούμενο
κάθετη πρόσθεση

αφαίρεση

αφαιρετέος

56

μειωτέος

- 13

διαφορά
υπόλοιπο

43

αφαιρώ, βγάζω, μικραίνω, μειώνω,
ελαττώνω, αποσπώ
μείον, πλην

Πανεύκολο



Αφαίρεση με δανεικό

Για να το θυμηθούμε



3 12

~~4~~ ~~2~~

- 2 8

1 4

2 - 8 δεν αφαιρείται.
Δανειζόμαστε μια **δεκάδα**
από τις δεκάδες.

Το **4** γίνεται **3**

Το **2** γίνεται **12**

12 - 8 = 4

Το γράφουμε στις **μονάδες**.

3 - 2 = 1

Το γράφουμε στις **δεκάδες**.

Μια γρήγορη μικρή επανάληψη

Παιδιά, θα σας πω πώς να κάνουμε **κάθετη
αφαίρεση με δανεικό:**

Ξεκινώ πάντα από τις μονάδες. Αν δεν μπορώ
να κάνω την αφαίρεση, δανείζομαι 1 δεκάδα.
Μετά αφαιρώ από τις δεκάδες και τη δανεική!

Κάνοντας την αφαίρεση λέω:

Το 8 δε βγαίνει από το 2, δανείζομαι μια δεκάδα.

Το 8 βγαίνει από 12 και περισσεύουν 4.

1 η δανεική δεκάδα και 3 κάνουν 4,

Το 4 βγαίνει από το 5 και περισσεύει 1.



Ο Νικόλας

$$\begin{array}{r} \Delta \quad M \\ 5 \quad 1 \quad 2 \\ 3 \quad 8 \\ 1 \quad 4 \end{array}$$

Τι είναι πιο σημαντικό από την προπαίδεια;



Προπαίδια

$1 \times 0 = 0$
 $1 \times 1 = 1$
 $1 \times 2 = 2$
 $1 \times 3 = 3$
 $1 \times 4 = 4$
 $1 \times 5 = 5$
 $1 \times 6 = 6$
 $1 \times 7 = 7$
 $1 \times 8 = 8$
 $1 \times 9 = 9$

$2 \times 0 = 0$
 $2 \times 1 = 2$
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 4 = 8$
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 6 = 12$
 $2 \times 7 = 14$
 $2 \times 8 = 16$
 $2 \times 9 = 18$

$3 \times 0 = 0$
 $3 \times 1 = 3$
 $3 \times 2 = 6$
 $3 \times 3 = 9$
 $3 \times 4 = 12$
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 6 = 18$
 $3 \times 7 = 21$
 $3 \times 8 = 24$
 $3 \times 9 = 27$

$4 \times 0 = 0$
 $4 \times 1 = 4$
 $4 \times 2 = 8$
 $4 \times 3 = 12$
 $4 \times 4 = 16$
 $4 \times 5 = 20$
 $4 \times 6 = 24$
 $4 \times 7 = 28$
 $4 \times 8 = 32$
 $4 \times 9 = 36$

$5 \times 0 = 0$
 $5 \times 1 = 5$
 $5 \times 2 = 10$
 $5 \times 3 = 15$
 $5 \times 4 = 20$
 $5 \times 5 = 25$
 $5 \times 6 = 30$
 $5 \times 7 = 35$
 $5 \times 8 = 40$
 $5 \times 9 = 45$

$6 \times 0 = 0$
 $6 \times 1 = 6$
 $6 \times 2 = 12$
 $6 \times 3 = 18$
 $6 \times 4 = 24$
 $6 \times 5 = 30$
 $6 \times 6 = 36$
 $6 \times 7 = 42$
 $6 \times 8 = 48$
 $6 \times 9 = 54$

$7 \times 0 = 0$
 $7 \times 1 = 7$
 $7 \times 2 = 14$
 $7 \times 3 = 21$
 $7 \times 4 = 28$
 $7 \times 5 = 35$
 $7 \times 6 = 42$
 $7 \times 7 = 49$
 $7 \times 8 = 56$
 $7 \times 9 = 63$

$8 \times 0 = 0$
 $8 \times 1 = 8$
 $8 \times 2 = 16$
 $8 \times 3 = 24$
 $8 \times 4 = 32$
 $8 \times 5 = 40$
 $8 \times 6 = 48$
 $8 \times 7 = 56$
 $8 \times 8 = 64$
 $8 \times 9 = 72$

$9 \times 0 = 0$
 $9 \times 1 = 9$
 $9 \times 2 = 18$
 $9 \times 3 = 27$
 $9 \times 4 = 36$
 $9 \times 5 = 45$
 $9 \times 6 = 54$
 $9 \times 7 = 63$
 $9 \times 8 = 72$
 $9 \times 9 = 81$

$10 \times 0 = 0$
 $10 \times 1 = 10$
 $10 \times 2 = 20$
 $10 \times 3 = 30$
 $10 \times 4 = 40$
 $10 \times 5 = 50$
 $10 \times 6 = 60$
 $10 \times 7 = 70$
 $10 \times 8 = 80$
 $10 \times 9 = 90$

Ας δούμε την προπαίδεια με άλλο μάτι

του 0

$1 \times 0 = 0$
 $2 \times 0 = 0$
 $3 \times 0 = 0$
 $4 \times 0 = 0$
 $5 \times 0 = 0$
 $6 \times 0 = 0$
 $7 \times 0 = 0$
 $8 \times 0 = 0$
 $9 \times 0 = 0$
 $10 \times 0 = 0$

του 9

$18 \times 9 = 81$

του 1

$1 \times 1 = 1$
 $2 \times 1 = 2$
 $3 \times 1 = 3$
 $4 \times 1 = 4$
 $5 \times 1 = 5$
 $6 \times 1 = 6$
 $7 \times 1 = 7$
 $8 \times 1 = 8$
 $9 \times 1 = 9$
 $10 \times 1 = 10$

του 8

$8 \times 8 = 64$
 $9 \times 8 = 72$

του 2

$2 \times 2 = 4$
 $3 \times 2 = 6$
 $4 \times 2 = 8$
 $5 \times 2 = 10$
 $6 \times 2 = 12$
 $7 \times 2 = 14$
 $8 \times 2 = 16$
 $9 \times 2 = 18$

του 7

$7 \times 7 = 49$
 $8 \times 7 = 56$
 $9 \times 7 = 63$

του 3

$3 \times 3 = 9$
 $4 \times 3 = 12$
 $5 \times 3 = 15$
 $6 \times 3 = 18$
 $7 \times 3 = 21$
 $8 \times 3 = 24$
 $9 \times 3 = 27$

του 6

$6 \times 6 = 36$
 $7 \times 6 = 42$
 $8 \times 6 = 48$
 $9 \times 6 = 54$

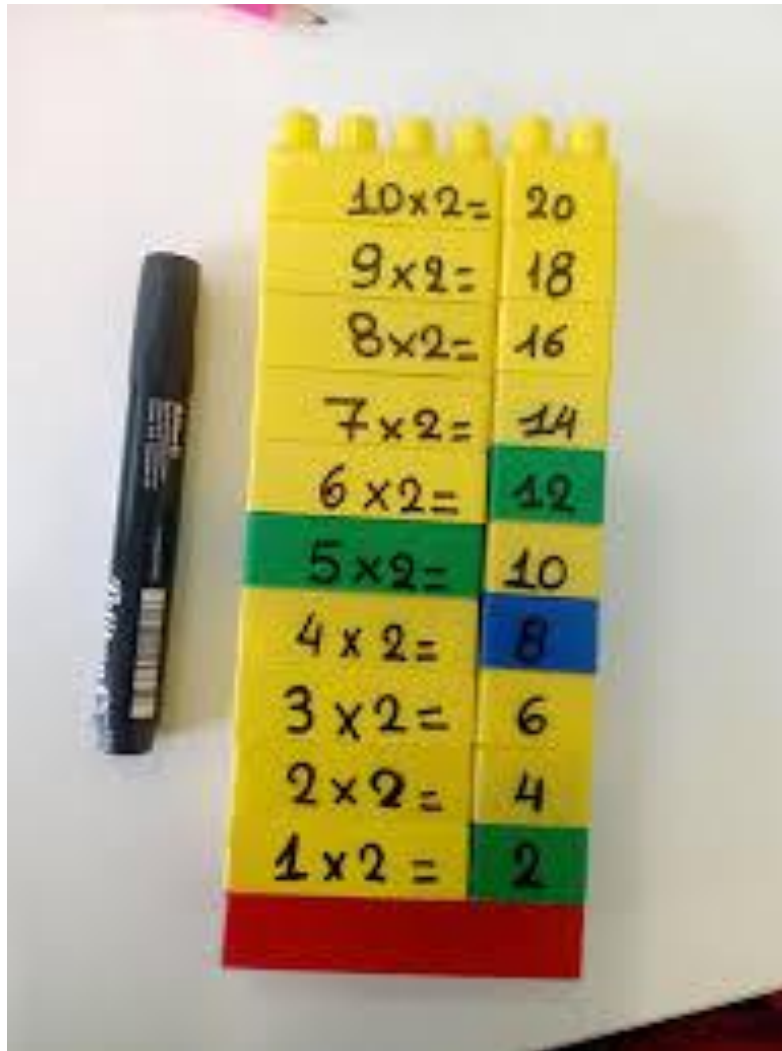
του 4

$4 \times 4 = 16$
 $5 \times 4 = 20$
 $6 \times 4 = 24$
 $7 \times 4 = 28$
 $8 \times 4 = 32$
 $9 \times 4 = 36$

του 5

$5 \times 5 = 25$
 $6 \times 5 = 30$
 $7 \times 5 = 35$
 $8 \times 5 = 40$
 $9 \times 5 = 45$

Κάνουμε εξάσκηση



6

Λύνω με προσοχή.

☺ ☹ ☹
☐ ☐ ☐

Όνομα: _____

7

A large outline of a bottle containing multiplication problems in heart shapes. The problems are arranged in a grid-like pattern inside the bottle.

$3 \times 6 =$	$5 \times 6 =$	$5 \times 6 =$	$2 \times 9 =$	
$6 \times 9 =$	$7 \times 6 =$	$8 \times 9 =$	$2 \times 6 =$	$3 \times 9 =$
$9 \times 6 =$	$5 \times 9 =$	$2 \times 6 =$	$5 \times 9 =$	$6 \times 9 =$
$7 \times 9 =$	$8 \times 6 =$	$5 \times 9 =$	$4 \times 6 =$	$9 \times 9 =$
$8 \times 9 =$	$7 \times 6 =$	$3 \times 9 =$	$6 \times 6 =$	$4 \times 9 =$
$9 \times 6 =$	$9 \times 9 =$	$4 \times 9 =$	$8 \times 9 =$	
$8 \times 6 =$	$7 \times 9 =$	$3 \times 9 =$		

Πολλαπλασιασμός

συμπεραίνω

Ο αλγόριθμος του πολλαπλασιασμού



$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

	60	7
30	30 x 60	30 x 7
4	4 x 60	4 x 7



Πολλαπλασιάζω το 4 επί το 7: $4 \times 7 = 28$. Γράφω το 8 και έχω 2 κρατούμενα.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline 8 \end{array} \textcircled{2}$$

Πολλαπλασιάζω το 4 επί το 6: $4 \times 6 = 24$. 24 και 2 τα κρατούμενα 26. Γράφω το 26.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline 268 \end{array} \textcircled{2}$$

Βάζω το 0 κάτω από το 8. Πολλαπλασιάζω το 3 επί το 7: $3 \times 7 = 21$. Γράφω το 1 και έχω 2 κρατούμενα.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline 268 \\ 10 \end{array} \textcircled{2}$$

Πολλαπλασιάζω το 3 επί το 6: $3 \times 6 = 18$. 18 και 2 τα κρατούμενα = 20. Γράφω το 20.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline 268 \\ 2010 \end{array} \textcircled{2}$$

Προσθέτω τα δύο μερικά γινόμενα 268 και 2010.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline 268 \\ + 2010 \\ \hline 2278 \end{array} \textcircled{2}$$



Θυμάμαι ότι: Ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση είναι πράξεις αντίστροφες.

Διαφρετέος
παπούτσια

Διαφρέτης
πόδια

$$\begin{array}{r} 68 \\ - 5 \\ \hline 13 \\ - 18 \\ \hline 15 \\ - 3 \\ \hline 12 \end{array}$$

πηλίκο

υπόλοιπο



Διαίρεση



Κάθετη Διαίρεση

Διαιρετέος	Διαιρέτης
24	4
-24	
00	6

Η διαίρεση είναι τέλεια γιατί δεν υπάρχει υπόλοιπο.

ΚΑΙ Ω ΔΟΚΙΜΗ

Επαληθεύω πολλαπλασιάζοντας τον διαιρέτη με το πηλίκο. Αν βρω αποτέλεσμα με τον διαιρετέο, η διαίρεσή μου είναι σωστή.

$6 \times 4 = 24 \rightarrow$ άρα είναι σωστή η διαίρεση

1^ο βήμα:

Πόσα ψηφία έχει ο διαιρέτης;

Ο διαιρέτης έχει ένα ψηφίο, άρα τονίζω ένα ψηφίο και στον διαιρετέο (από αριστερά).

2^ο βήμα:

Πόσες φορές χωράει το 4 στο 2;

Το 4 στο 2 δεν χωράει (γιατί το $2 < 4$)

3^ο βήμα:

Τονίζω και το άλλο ψηφίο.

Το 4 στο 24 χωράει 6 φορές
γιατί $4 \times 6 = 24$

4^ο βήμα:

Γράφω στο πηλίκο το 6.

Πολλαπλασιάζω $4 \times 6 = 24$ και αφαιρώ $24 - 24 = 0$

