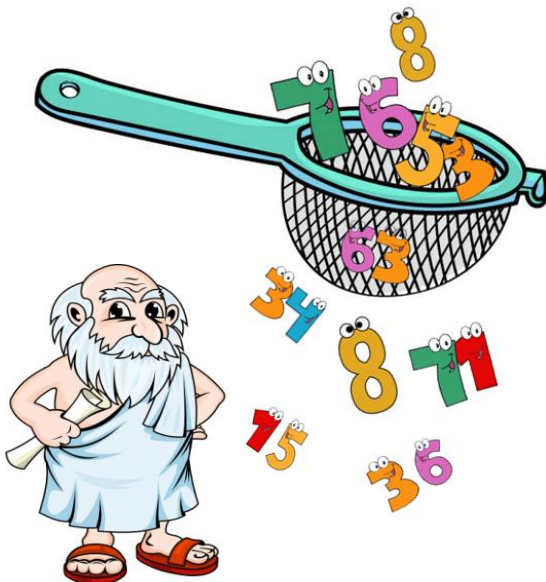


Η Προπαίδεια και ο Ερατοσθένης

Αγαπητά μας παιδιά,

Από παλιά οι αρχαίοι Έλληνες είχαν βρει ένα κόσκινο για να κοσκινίζουν τους Αριθμούς. Σιγά σιγά αυτούς θα τους γνωρίσουμε μαζί μέσα από το **Μεγάλο Μύθο των Αριθμών** έναν μύθο που εξελίχθηκε στο πέρασμα των αιώνων από πολλούς λαούς.

Εμείς παίρνουμε το Κόσκινο του Ερατοσθένη και εντοπίζουμε ποιοι αριθμοί το τρυπάνε, δηλαδή ποιοι γεννιούνται με πολλαπλασιασμό άλλων αριθμών (εξαιρείται η Κυρία Μονάδα). Για παράδειγμα το 20 το τρυπάει, αφού γεννιέται από τον πολλαπλασιασμό του 10 με το 2, δηλαδή $20 = 10 \times 2$.



Από ποιες τρυπούλες, λοιπόν, πέφτουν και εξαφανίζονται αυτοί οι αριθμοί που γεννιούνται με πολλαπλασιασμό; Για όσους βλέπουν τα νούμερα με δέος, μη φαντάζεστε ότι αυτό είναι κάτι τρομερό ή κάποιο φοβερό θηρίο... Ο Ερατοσθένης, χρησιμοποιώντας αυτό το κόσκινο, κράτησε τους **πρώτους** και «καλύτερους» **αριθμούς** και πέταξε έξω όλους τους άλλους.

Ερώτηση: Ποιοι είναι αυτοί οι πρώτοι και καλύτεροι αριθμοί;

Αυτό θα το γνωρίσουμε μαζί, με το καλό, βήμα - βήμα στη συνέχεια...

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Πρώτοι και «Καλύτεροι» Αριθμοί

Όλοι οι αριθμοί χτίζονται από τη Μονάδα με το μάζεμα πολλών μονάδων.

Γνωρίζουμε ότι: $1 + 1 = 2$, $1 + 1 + 1 = 3$, $1 + 1 + 1 + 1 = 4$, $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5...$

Ξεκινάμε από το Ένα και, κάθε φορά που βάζουμε ακόμη μία μονάδα, έχουμε έναν νέο αριθμό. Από αυτούς τους νέους αριθμούς ξεχωρίζουμε όσους χτίζονται **μόνο** από μονάδες και τον εαυτό τους. Αυτούς τους αριθμούς τους ονομάζουμε **πρώτους** και «καλύτερους».

Για να δούμε λοιπόν ποιοι είναι αυτοί οι ξεχωριστοί αριθμοί:

Το **Δύο**: $1 + 1 = 2$ ή $2 \cdot 1 = 2$

Το **Τρία**: $1 + 1 + 1 = 3$ ή $3 \cdot 1 = 3$

Το **Πέντε**: $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$ ή $5 \cdot 1 = 5$

Το **Επτά**: $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 7$ ή $7 \cdot 1 = 7$

Συνέχισε και ανακάλυψε και εσύ άλλους πρώτους αριθμούς!

Οι πρώτοι αριθμοί γεννούν με τη σειρά τους τη δική τους οικογένεια αριθμών.

Για να δούμε την **Οικογένεια του Δύο**:

$2 + 2 = 4$ ή $2 \cdot 2 = 4$, $2 + 2 + 2 = 6$ ή $3 \cdot 2 = 6$, $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ ή $4 \cdot 2 = 8...$

Ο αριθμός **2-πρώτος** είναι το **πρώτο «παιδί»** της οικογένειας όλων των **ζυγών αριθμών**.

Για να δούμε την **Οικογένεια του Τρία**:

$3 + 3 = 6$ ή $2 \cdot 3 = 6$, $3 + 3 + 3 = 9$ ή $3 \cdot 3 = 9$, $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ ή $4 \cdot 3 = 12...$

Για να δούμε την **Οικογένεια του Πέντε**:

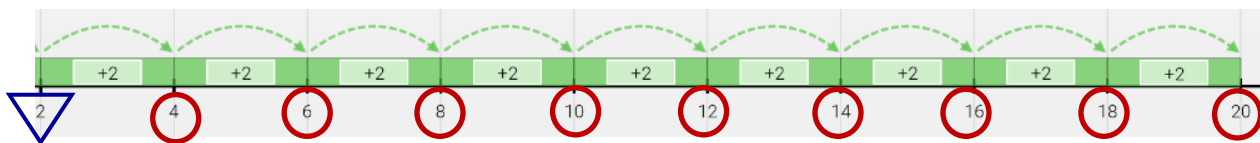
$5 + 5 = 10$ ή $2 \cdot 5 = 10$, $5 + 5 + 5 = 15$ ή $3 \cdot 5 = 15$, $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ ή $4 \cdot 5 = 20...$

Για να δούμε την **Οικογένεια του Επτά**:

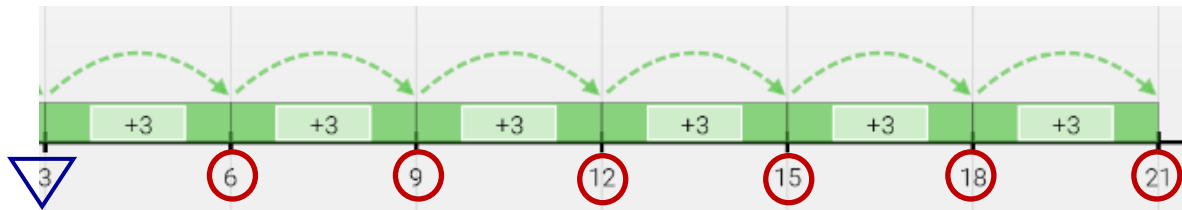
$7 + 7 = 14$ ή $2 \cdot 7 = 14$, $7 + 7 + 7 = 21$ ή $3 \cdot 7 = 21$, $7 + 7 + 7 + 7 = 28$ ή $4 \cdot 7 = 28...$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

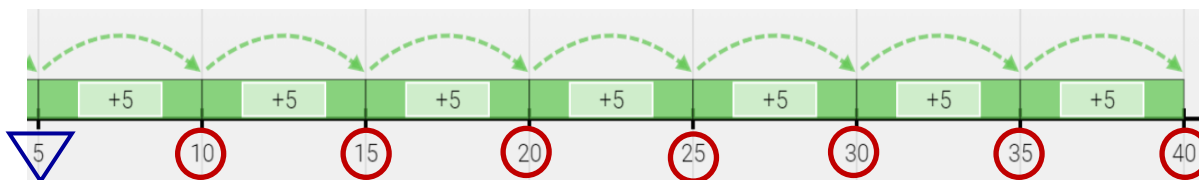
Ποιοι αριθμοί γεννιούνται από τον πρώτο αριθμό Δύο;



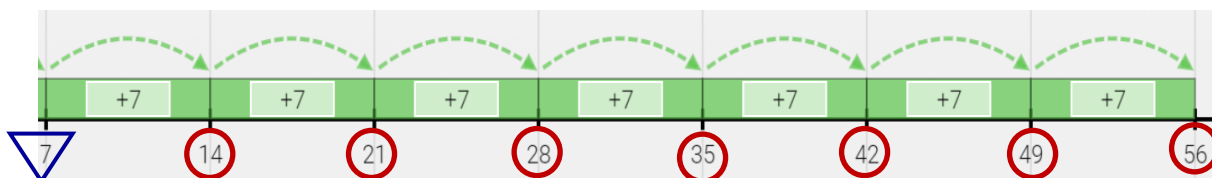
Ποιοι αριθμοί γεννιούνται από τον πρώτο αριθμό Τρία;



Ποιοι αριθμοί γεννιούνται από τον πρώτο αριθμό Πέντε;



Ποιοι αριθμοί γεννιούνται από τον πρώτο αριθμό Εφτά;



Οι αριθμοί που είναι μέσα σε **διαμάντι** ∇ είναι **πρώτοι** και «καλύτεροι», γι' αυτό δεν μπορούν να περάσουν μέσα από τις τρύπες του Κόσκινου του Ερατοσθένη.

Ενώ οι αριθμοί 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14... που είναι μέσα σε **φωλιά** \bigcirc χιτίζονται από γινόμενα άλλων αριθμών εκτός του 1, γι' αυτό περνούν από τις τρύπες του Κόσκινου. Αυτοί οι αριθμοί λέγονται **σύνθετοι**.

Δηλαδή $4=2 \times 2$, $6=2 \times 3$, $8=2 \times 4$, $9=3 \times 3$, $10=2 \times 5$, $12=2 \times 6$, $14=2 \times 7$...

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Στην Αρχαία Ελλάδα η σκέψη ήταν απλή και καθαρή, γι' αυτό μπορούμε να πούμε ότι οι αρχαίοι Έλληνες ήταν φωτεινοί και άμεσοι στο νου. Εμείς, λοιπόν, επιλέγουμε τον **Πίνακα των Δεκάδων** για να νιώσουμε τους αριθμούς στο δεκαδικό σύστημα, τα πολλαπλάσιά τους και τελικά τη λειτουργία του Κόσκινου του Ερατοσθένη.

Πίνακας των Δεκάδων

περπατάω τη γραμμή 10 Μονάδες →

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	⇒ 1η Δεκάδα
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	⇒ 2η Δεκάδα
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	⇒ 3η Δεκάδα
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	⇒ 4η Δεκάδα
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	⇒ 5η Δεκάδα
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	⇒ 6η Δεκάδα
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	⇒ 7η Δεκάδα
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	⇒ 8η Δεκάδα
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	⇒ 9η Δεκάδα
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	⇒ 10η Δεκάδα

↑ κατεβαίνω την στήλη 10 Μονάδες

Γνωρίζεις πότε ξεκινάει και πότε τελειώνει μία Δεκάδα;

Η **πρώτη** Δεκάδα αρχίζει με το Μηδέν και ολοκληρώνεται στο Δέκα.

Η **δεύτερη** Δεκάδα αρχίζει με το Δέκα και ολοκληρώνεται στο Είκοσι.

Η **έβδομη** Δεκάδα αρχίζει με το Εξήντα και τελειώνει στο Εβδομήντα.

Να γιατί στον Πίνακα που φτιάξαμε, στην αρχή κάθε γραμμής-Δεκάδας ξεκινάμε από το τέλος της προηγούμενης Δεκάδας.

Ο **Πίνακας των Δεκάδων** είναι μια εικόνα που έχει την απλότητα των δέκα ψηφίων, το μοτίβο των Δεκάδων και τις συμμετρίες. Σε αυτόν θα ανακαλύψουμε μαζί τα πολλαπλάσια των αριθμών... την Προπαίδεια!

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Με ποια σειρά μαθαίνουμε εύκολα την Προπαίδεια;

- **Ευκολάκια: Η προπαίδεια των αριθμών 0, 1, 5 και 10**

Με τα «ευκολάκια» αρχίζει το όμορφο τραγούδι της Προπαίδειας!

Με το Μηδέν είμαστε αγκαλιά με τον Μηδενόταυρο!

Με το Ένα γυρίζουμε στα ίδια και στα ίδια!

Πέντε-πέντε τις παλάμες μου χαρούμενα μετρώ,

Δέκα-δέκα τα χεράκια μου χτυπώ!

- **Οικογένεια του Δύο: Η Προπαίδεια των αριθμών 2, 4 και 8**

Με το Δύο ανεβαίνουμε δύο-δύο τα σκαλιά! Από την Οικογένεια του Δύο-Δύο, ένα αφήνω ένα πατώ και στα πολλαπλάσια του Τέσσερα περπατώ!

Γιατί $2 + 2 = 2 \times 2 = 4$

Από την Προπαίδεια του Τέσσερα, ένα αφήνω ένα πατώ και στα πολλαπλάσια του Οχτώ περπατώ! Γιατί $4 + 4 = 2 \times 4 = 8$

- **Οικογένεια του Τρία: Η Προπαίδεια των αριθμών 3, 6 και 9**

Να 'μαστε στην Οικογένεια του 3! Τρία-τρία ανεβαίνω τα σκαλιά της Αριθμόσκαλας. Παίζω κουτσό, ένα αφήνω ένα πατώ και στα πολλαπλάσια του Έξι περπατώ! Γιατί $3 + 3 = 2 \times 3 = 6$

Δύο αφήνω ένα πατώ και στα πολλαπλάσια του Εννιά περπατώ!

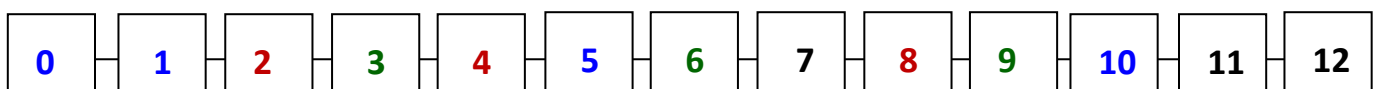
Γιατί $3 + 3 + 3 = 3 \times 3 = 9$.

- **Ο Αριθμός Κύριος: Η Προπαίδεια του αριθμού 7**

Ο Αριθμός... Κύριος που μετρά το χρόνο εβδομάδα εβδομάδα. Είναι αληθινός κύριος, γιατί είναι μόνος σε όλη τη Δεκάδα χωρίς παρέα ανεξάρτητος και... άρχοντας!

- **Κλείνουμε Δωδεκάδα: Η Προπαίδεια των αριθμών 11 και 12**

Κάνουμε το παραπάνω βήμα από τους μονοψήφιους στους διψήφιους, με το δίδυμο 11 που γεννάει διδύμους και με το 12-δωδεκάωρο της ημέρας & της νύχτας!



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!