

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

- 1) Οι μαθήτριες της Α. γυμνασίου είναι τα  $\frac{3}{5}$  των μαθητών της Α γυμνασίου. Αν οι μαθητές είναι 100 πόσα είναι τα κορίτσια και πόσα τα αγόρια. Α (60,40)
- 2) Ένας έμπορος πουλάει ένα παντελόνι με έκπτωση ίση με το  $\frac{1}{3}$  της αρχικής τιμής. Αν η τιμή πώλησης είναι 30 ευρώ να βρεθεί η έκπτωση και η αρχική τιμή. Α(15,45)
- 3) Ένας εργάτης για να τελειώσει ένα έργο θα χρειαστεί το  $\frac{2}{6}$  της ημέρας. Σε πόσες ώρες θα τελειώσει το έργο. Α(8)
- 4) Ένας αγρότης έχει  $2\frac{1}{2}$  στρέμματα ελιές και  $3\frac{1}{3}$  στρέμματα πορτοκαλιές και αμυγδαλιές. Αν η ολική έκταση είναι 10 στρέμματα να βρεθεί η έκταση του αμυγδαλώνα.
- 5) Ο Δημήτρης είχε 40 ευρώ. Ξόδεψε τα  $\frac{2}{5}$  των χρημάτων για την αγορά βιβλίων και το  $\frac{1}{4}$  για αγορά τετραδίων. Πόσα χρήματα ξόδεψε και πόσα του έμειναν. Α(26,14)
- 6) Για την αγορά ενός υπολογιστή 500 ευρώ κάποιος έδωσε ως προκαταβολή το  $\frac{1}{5}$  της αξίας και τα  $\frac{3}{5}$  των υπολοίπων τον επόμενο μήνα. Τι ποσό οφείλει να πληρώσει ακόμη. Α(160)
- 7) Ένα ορθογώνιο έχει μήκος 50 cm και το πλάτος είναι ίσο με τα  $\frac{2}{5}$  του μήκους να βρείτε το εμβαδόν και η περίμετρος του ορθογωνίου. Α(1000,140)
- 8) Ένας εργάτης τελειώνει ένα έργο σε 6 ημέρες ενώ ένας άλλος σε 12 ημέρες. Σε πόσες ημέρες τελειώνουν μαζί το έργο. Α(4)
- 9) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις.

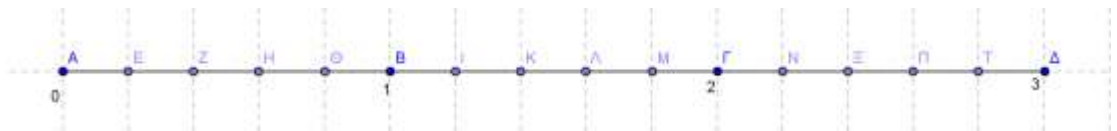
$$A = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{5}$$

$$B = 2\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$\Gamma = 4\frac{2}{3} - 3\frac{3}{4}$$

$$\Delta = 4\frac{2}{3} - (2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{4})$$

$$E = 5\frac{3}{4} - 2 - (2\frac{1}{2} - \frac{5}{3})$$



10)

ΚΛΑΣΜΑΤΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΑ
$\frac{2}{5}$	
	Κ
$\frac{7}{5}$	
	Ν
$\frac{22}{10}$	
	Τ
$\frac{14}{5}$	

Να συμπληρωθεί ο παραπάνω πίνακας

11) Να βρείτε ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι ισοδύναμα

$$\frac{2}{3}, \frac{12}{18}, \frac{24}{16}, \frac{36}{48}, \frac{6}{8}, \frac{18}{12}, \frac{3}{2}$$

12) Να απλοποιηθούν τα κλάσματα  $\frac{24}{12}, \frac{15}{45}, \frac{14}{52}, \frac{24}{36}, 4\frac{4}{8}$

13) Να βρείτε τους αντίστροφους των αριθμών.  $\frac{1}{3}, \frac{5}{2}, 5, 1, \alpha, \frac{2}{\beta}, \alpha/\beta$

14) Να υπολογίσετε τα γινόμενα  $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} =$   $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{16}$

15) Να βρείτε τα γινόμενα  $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) =$   $\left(2\frac{3}{5} - 1\right) \cdot \left(3 - 2\frac{1}{2}\right) =$

16) Να μετατρέψετε τα σύνθετα κλάσματα σε απλά.

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{2}} = , \quad \frac{\frac{4}{6}}{\frac{5}{5}} = , \quad \frac{\frac{7}{3}}{\frac{1}{7}} = , \quad \frac{0}{\frac{1}{2}} =$$

17) Να διατάξετε τα κλάσματα κατά αύξουσα σειρά  $\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$ .

18) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις

$$A = 2\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{3} \quad B = \left(\frac{4}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) \quad \Gamma = \left(\frac{8}{9} - \frac{5}{6}\right) \div 1\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} \div \frac{5}{8}$$

19) Να μετατρέψετε τα σύνθετα κλάσματα σε απλά.

$$\frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{8}}{\frac{3}{5} \div \frac{1}{5}} = \quad \frac{\frac{3}{4} + 1 \div \frac{2}{3}}{\frac{2}{5} - \frac{1}{3}} = \quad \frac{\frac{7}{2} \div \left(1 - \frac{3}{2}\right)}{3 - \frac{1}{2}} \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)$$

20)

Μια ποδοσφαιρική ομάδα αποτελείται από 24 παίκτες. Από αυτούς το  $\frac{1}{8}$  είναι τερματοφύλακες, το  $\frac{1}{4}$  αμυντικοί, το  $\frac{1}{3}$  μέσοι και οι υπόλοιποι είναι επιθετικοί. Να βρείτε πόσους παίκτες έχει η ομάδα σε κάθε θέση.

21)

Δέκα φίλοι έπαιξαν ένα δελτίο ΛΟΤΤΟ και κέρδισαν 48.000 ευρώ. Κατόπιν συμφωνίας μεταξύ τους ο Χρήστος με τον Κώστα θα πάρουν ο καθένας από το  $\frac{1}{8}$  του ποσού, ο Νίκος, ο Πέτρος και ο Παύλος θα πάρουν συνολικά το  $\frac{1}{2}$  του ποσού και οι άλλοι 5 θα μοιραστούν εξίσου το υπόλοιπο ποσό.

α) Πόσα χρήματα θα πάρει ο Χρήστος;

β) Πόσα χρήματα θα πάρει ο Πέτρος;

γ) Ποιο μέρος του ποσού θα πάρει κάθε ένας από τους 5 τελευταίους τυχερούς;

22)

Ο Κώστας στον κήπο του σπιτιού του έχει λουλούδια, όπου τα  $\frac{3}{8}$  είναι τριαντάφυλλα, τα  $\frac{3}{34}$  γαρδένιες και τα υπόλοιπα είναι γαρύφαλα. Αν έχει 51 τριανταφυλλίες, να βρείτε πόσες γαρδένιες και πόσες γαρύφαλιες έχει;

23)

Σε ένα διαγώνισμα Μαθηματικών το  $\frac{1}{8}$  των μαθητών έγραψε από 17 ως 20, τα  $\frac{2}{3}$  των μαθητών από 13 ως 17 και το  $\frac{1}{12}$  κάτω από τη βάση. Αν οι μαθητές που έγραψαν από 10 ως 12 ήταν 3, να βρείτε πόσοι ήταν οι μαθητές της τάξης και πόσοι μαθητές έγραψαν πάνω από 13;

24)

Τα  $\frac{7}{18}$  των βιβλίων ενός βιβλιοπωλείου είναι αστυνομικά, κατασκοπείας και επιστημονικής φαντασίας. Αν έχει 504 αστυνομικά βιβλία που είναι το  $\frac{1}{5}$  των βιβλίων και τα βιβλία κατασκοπείας είναι το  $\frac{1}{12}$  των βιβλίων, να βρείτε:

- α) ποιο μέρος των βιβλίων είναι επιστημονικής φαντασίας.
- β) πόσα βιβλία έχει το βιβλιοπωλείο εκτός των τριών κατηγοριών.

25)

Ένας μαθητής της Α' Γυμνασίου αφιερώνει κάθε Τρίτη 20 λεπτά για να διαβάσει Μαθηματικά, που είναι τα  $\frac{4}{15}$  του συνολικού χρόνου που αφιερώνει την Τρίτη για διάβασμα.

- α) Πόσο χρόνο διαβάζει κάθε Τρίτη;
- β) Αν για την Ιστορία αφιερώνει τα  $\frac{3}{4}$  του χρόνου που αφιερώνει για τα Μαθηματικά, να βρείτε πόσο χρόνο διαβάζει Ιστορία;
- γ) Αν για τα Αρχαία αφιερώνει 25 λεπτά, να βρείτε το μέρος του συνολικού χρόνου διαβάσματος που αφιερώνει για τη μελέτη των Αρχαίων.

**Τέλος οι ασκήσεις ας χαλαρώσουμε λιγάκι**

**Θα σας καταπλήξει η τελειότητα των αριθμών!!!**

Το νούμερο των παπουτσιών σου πολλαπλασίασε το επί 5...  
πρόσθεσε 50...

πολλαπλασίασε επί 20...

πρόσθεσε 1013...

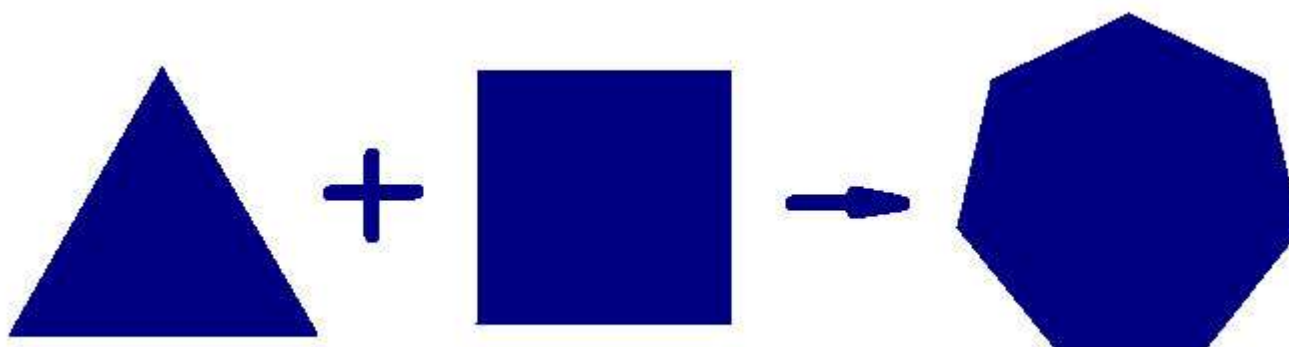
αφαίρεσε από το αποτέλεσμα τη χρονιά που γεννήθηκες...

προκύπτει ένας τετραψήφιος αριθμός.

**Τα 2 πρώτα ψηφία είναι το νούμερο των παπουτσιών σου και τα 2 επόμενα, η ηλικία σου...**

## Ο ΑΡΙΘΜΟΣ 7

Κατά τους Πυθαγόρειους ο αριθμός επτά είναι « αμήτωρ» μια και δεν είναι γινόμενο παραγόντων. Είναι επίσης το σύμβολο της τελειότητας γιατί είναι το άθροισμα του τρία (3) και του τέσσερα (4) που εκφράζουν τα δύο τέλεια σχήματα ,το ισόπλευρο τρίγωνο και το τετράγωνο.



Ο αριθμός επτά για όλους σχεδόν τους λαούς ήταν ιερός και έκλεινε μέσα του δύναμη μυστηριακή.

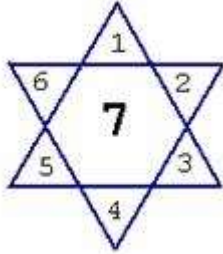
Οι Έλληνες συσχέτιζαν τον αριθμό επτά με τη λατρεία του Απόλλωνα και της σελήνης. Παρατήρησαν πως επτά ημέρες διαρκεί κάθε φάση της σελήνης. Ο Όμηρος θέλει επτά τις αγέλες των βοδιών του Απόλλωνα, επτά χορδές έχει η λύρα του ,επτάπηχο ανδριάντα του δωρίσαν οι Αιγύπτιοι. Επτά παλικάρια και επτά κόρες στέλνονταν στη Κρήτη για τροφή στον Μινώταυρο. Την εβδομή μέρα έδιναν το όνομα στα νεογέννητα και κάθε έβδομη μέρα θυσίαζαν οι Σπαρτιάτες στον Απόλλωνα.

Οι Αιγύπτιοι μέτρησαν επτά από τις διακλαδώσεις του Νείλου, επτά ήταν οι σκορπιοί της Θεάς Ίσιδας, επτά παχιές και επτά ισχνές αγελάδες και άλλα τόσα τα στάχια που ονειρεύτηκε ο Φαραώ

Οι Χαλδαίοι ,Ασσύριοι, Βαβυλώνιοι,Φοίνικες ,Ινδοί και Πέρσες μέτρησαν τους επτά πλανήτες ,τα επτά άστρα της μεγάλης άρκτου και τα επτά άστρα της μικρής άρκτου.

Οι Μουσουλμάνοι οφείλουν να προσκυνήσουν επτά φορές στη Μέκκα ,να κάνουν επτά φορές τον γύρω της Καάβα, να σφάξουν επτά σφάγια ,να προσεύχονται επτά φορές την ημέρα και δικαιούνται να έχουν επτά γυναίκες

Για τους Εβραίους επτά μέρες κρατούσαν οι γιορτές της σκηνοπηγίας , επτά χρόνια διαρκούσε το Σαββατικό έτος και επτά τέτοια έτη αποτελούσαν το Ιωβηλαίο. Επτά ιερείς με επτά σάλπιγγες γύριζαν γύρω από την Ιεριχώ για επτά μέρες και την έβδομη έκαναν επτά φορές το γύρω των τειχών της. Επτάφωτη ήταν η ιερή λυχνία ,την έβδομη μέρα από την γέννηση γινόταν η περιτομή των αγοριών , επτά φορές συγχωρούνταν τα αμαρτήματα , στο επταπλάσιο ο κλέφτης αποζημίωνε αυτόν που ζημίωνε .Το 7 ήταν επίσης το σύμβολο της αρτιότητας και της θείας ευλογίας μια και περιέχεται στο εθνικό



### **ΕΠΤΑ**

είναι οι κύριες αρετές

ΤΑΠΕΙΝΟΤΗΤΑ - ΕΥΣΠΛΑΧΝΙΑ- ΑΓΝΟΤΗΤΑ

ΦΙΛΑΛΛΗΛΙΑ - ΕΠΙΕΙΚΕΙΑ - ΚΑΛΩΣΥΝΗ-

ΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

### **ΕΠΤΑ**

είναι τα θανάσιμα αμαρτήματα

ΥΠΕΡΗΦΑΝΕΙΑ- ΦΙΛΑΡΓΥΡΙΑ - ΠΟΡΝΕΙΑ

ΓΑΣΤΡΙΜΑΡΓΙΑ - ΦΘΟΝΟΣ - ΟΡΓΗ - ΑΚΗΔΙΑ

### **ΕΠΤΑ**

είναι τα μυστήρια

Γάμος - Βάπτιση -Ευχέλαιο - Μετάληψη

Εξομολόγηση-Χρίσμα- Ιερωσύνη

### **ΕΠΤΑ**

είναι τα θαύματα του κόσμου

Ο κολοσσός της Ρόδου.

Η πυραμίδα του Χέοπα.

Ο τάφος του Μαυσώλου στην Αλικαρνασσό

Ο φάρος της Αλεξάνδρειας

Οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας

Το άγαλμα του Δία στη Ολυμπία

Ο ναός της θεάς Αρτέμιδας στην Έφεσο

## **ΕΠΤΑ**

είναι οι Σοφοί της Αρχαιότητας

Θαλής ο Μιλήσιος  
Βίας ο Πριηνεύς  
Κλεόβουλος ο Ρόδιος  
Περίανδρος ο Κορίνθιος  
Πιπτακός ο Μυτιληναίος  
Σόλων ο Αθηναίος  
Χίλων ο Λακεδαιμόνιος

## **ΕΠΤΑ**

είναι

τα χρώματα της ίριδας (κίτρινο-βαθύκυανούν  
ερυθρό-ιώδες-κυανούν-πράσινο-πορτοκαλί)

οι φθόγγοι της μουσικής  
( ντό -ρέ - μι - φά - σόλ - λά - σί )

οι μέρες της εβδομάδας

## **ΕΠΤΑ**

εξεστράτευσαν κατά της Θήβας

Άδραστος-Πολυνείκης-Τυδέας-Αμφίραρος  
Καπανέας-Ιππομέδοντας-Παρθενοπαίος

## **ΕΠΤΑ**

ήρωες υπερασπίστηκαν την Θήβα

Ετεοκλής-Πολυφόντας-Μελάνιππος-  
Μεγαρέας-Ύπερος-Λασθένης-Άκτορας

## **ΕΠΤΑ**

είναι οι Πλειάδες (κόρες του Άτλαντα και της Πλειόνης)

Αλκυόνη-Μερόπη - Ηλέκτρα-Ταυγέτη-Κελαινώ- Μαία-Αστερόπη

Οι Πλειάδες ήταν απαρηγόρητες για το πάθημα του πατέρα τους ,ο οποίος είχε καταδικαστεί να φέρει στους όμους του τον ουράνιο θόλο ,γιαυτό ο Δίας τις λυπήθηκε και τις μεταμόρφωσε σε αστέρια .Είναι τα άστρα που φαίνονται με γυμνό μάτι στο αστρικό σμήνος Πλειάδες (τη γνωστή μας Πούλια)

Ένα από τα άστρα αυτά έχει το όνομα Αλκυόνη και μεσουρανή ,κατά τα μέσα Ιανουαρίου ,λίγο μετά την δύση του Ηλίου ,ώστε είναι εύκολα παρατηρήσιμο.Με το όνομα Αλκυόνη αναφέρεται και η κόρη του Αίολου ,θεού των ανέμων ,και της Αιγιάλης, ,η οποία μετά τον

πνιγμό του συζύγου της ,έπεσε στην θάλασσα και μεταμορφώθηκε στο πουλί αλκυόνη και κάθε χειμώνα θρηνούσε τον νεκρό σύζυγο της ,έπειτα τοποθετούσε τα αυγά της στην ακροθαλασσιά όπου τα κατέστρεφαν όμως τα κύματα,όσπου οι θεοί την λυπήθηκαν και ο Αίολος συγκρατούσε τους ανέμους ενώ ο Δίας έκανε 14 μέρες καλοκαιρίας για να μπορέσει το πουλί να κλωσήσει τα αυγά του

.Οι μέρες αυτές από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα ονομάζονται Αλκυονίδες μέρες και συμπίπτουν με τις μέρες που μεσουρανή το άστρο Αλκυόνη

## Τέλειοι αριθμοί

Μερικοί φυσικοί αριθμοί ονομάζονται «τέλειοι». Έτσι ονομάζε ο Πυθαγόρας τους αριθμούς που ήταν ίσοι με το άθροισμα των διαιρετών τους. Ο 6 είναι τέλειος διότι είναι ίσος με το άθροισμα των 1, 2 και 3 και οι 1,2,3 είναι οι τρεις διαιρέτες του ( $6=1+2+3$ ) . Αυτό δεν συμβαίνει ούτε με τον 5, ούτε με τον 7 ούτε με τον 8 ούτε με κανένα άλλο μονοψήφιο. Ο επόμενος τέλειος είναι ο **28** =  $1+2+3+4+5+6+7$  .

Η τελειότητα των αριθμών αυτών συνδυάστηκε με πολύ σπουδαία γεγονότα και φαινόμενα όπως το ότι ο Θεός έπλασε τον κόσμο σε 6 μέρες, το ότι η περιστροφή της Σελήνης γύρω από τη Γη διαρκεί 28 ημέρες.

Εάν θελήσουμε να αναζητήσουμε τον επόμενο τέλειο αριθμό θα χρειαστεί μεγάλη υπομονή. Είναι ο αριθμός **496** =  $1+2+3+4+5+6+ \dots +30 +31$ . Όσο για τον επόμενο, εάν δεν βρούμε άλλον τρόπο για την αναζήτηση, ας το αφήσουμε καλύτερα.

Μια από τις ιδέες του Πυθαγόρα ήταν και ότι η τελειότητα σχετίζεται με τις δυνάμεις του 2. Παρατήρησε δηλαδή ότι όλες οι δυνάμεις του αριθμού 2 αποτυγχάνουν μόλις στο να είναι τέλειοι αφού το άθροισμα των διαιρετών τους είναι μικρότερο ΜΟΝΟ κατά μία μονάδα από τους ίδιους .

Ας δούμε τον $2^2 = 4$	Διαιρέτες οι 1,2	Άθροισμα των διαιρετών = 3
$2^3 = 8$	Διαιρέτες οι 1,2,4	Άθροισμα των διαιρετών = 7
$2^4 = 16$	Διαιρέτες οι 1,2,4,8	Άθροισμα των διαιρετών = 15
$2^5 = 32$	Διαιρέτες οι 1,2,4,8,16	Άθροισμα των διαιρετών = 31
$2^6 = 64$	Διαιρέτες οι 1,2,4,8,16,32	Άθροισμα των διαιρετών = 63

Πολλούς αιώνες αργότερα ο Ευκλείδης το διατύπωσε πιο εκλεπτυσμένα. Ανακάλυψε ότι οι όλοι οι τέλειοι αριθμοί είναι πάντοτε γινόμενο μιας δύναμης του 2 επί την επόμενη δύναμη του 2 μείον 1

$6 = 2^1 \cdot (2^2 - 1)$        $28 = 2^2 \cdot (2^3 - 1)$        $496 = 2^3 \cdot (2^4 - 1)$

Μπορούμε τώρα να βρούμε τον – μετά τον 496 – αμέσως μεγαλύτερο τέλειο αριθμό. Είναι ο **8128** =  $2^4 \cdot (2^5 - 1)$  .

**Δύο χιλιάδες χρόνια μετά τον Ευκλείδη, ο Όιλερ (Euler) απέδειξε ότι ο τύπος  $2n-1(2n - 1)$  μας δίνει όλους τους άρτιους τέλειους αριθμούς. Το αποτέλεσμα αυτό είναι γνωστό σαν Θεώρημα Ευκλείδη-Όιλερ.**

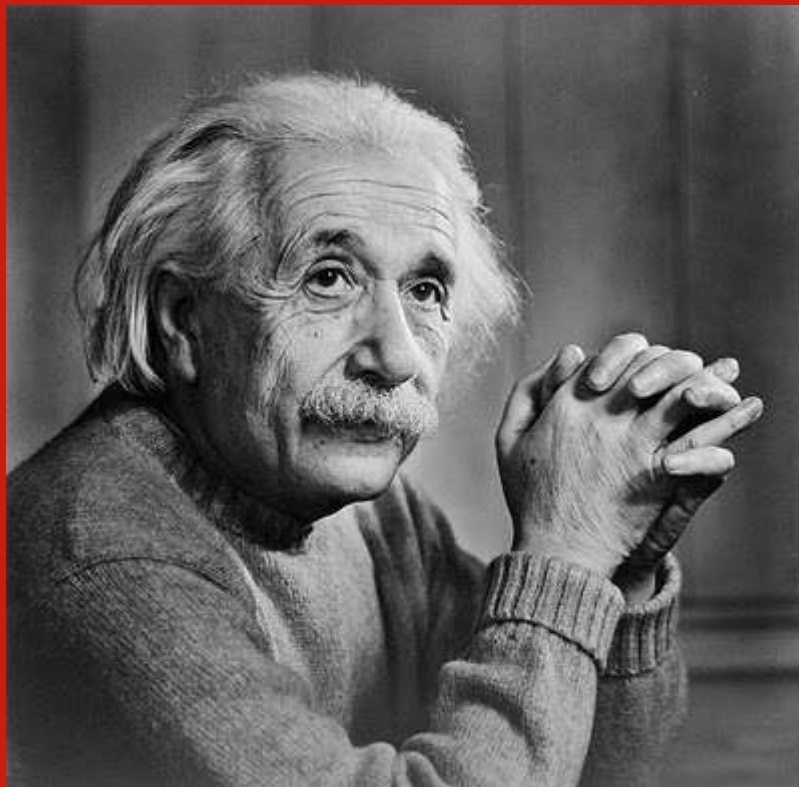
**Μέχρι σήμερα, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών, 43 άρτιοι τέλειοι αριθμοί.**

**Κανείς δεν έχει αποδείξει ως σήμερα αν ο αριθμός των τέλειων είναι άπειρος ή πεπερασμένος.**

**Περιττοί τέλειοι αριθμοί**

**Είναι άγνωστο αν υπάρχουν περιττοί τέλειοι αριθμοί. Υπάρχουν ωστόσο μια σειρά αποτελέσματα χωρίς όμως οι μαθηματικοί να έχουν φτάσει στην απάντηση της ερώτησης αν υπάρχουν ή όχι.**

## Ο ΓΡΙΦΟΣ ΤΟΥ EINSTEIN



Ο γρίφος του Einstein(+η λύση του)

Ο παρακάτω γρίφος είναι μία καλή πρόκληση για όσους έχουν κάποιο χρόνο στη διάθεσή τους, αρκετό IQ και όρεξη για μία δυνατή σπασσοκεφαλιά...

Ο μύθος λέει ότι τον γρίφο αυτό τον έλυσε ο Αινσταιν μέσα σε 90 λεπτά, και δήλωσε πως το 98% του πληθυσμού δεν μπορεί να τον λύσει χωρίς χαρτί και μολύβι. (δηλαδή μπορεί να το λύσει σύμφωνα με αυτόν μόνο το 2% του κόσμου)

Χρονομετρίστε τον εαυτό σας...



### Ο ΓΡΙΦΟΣ ΤΟΥ ΑΪΝΣΤΑΪΝ:

Υπάρχουν πέντε σπίτια, πέντε διαφορετικών χρωμάτων. Σε κάθε σπίτι ζεί ένας άνθρωπος διαφορετικής εθνικότητας. Οι πέντε ιδιοκτήτες πίνουν συγκεκριμένο είδος ποτού, καπνίζουν συγκεκριμένη μάρκα τσιγάρων και έχουν συγκεκριμένο κατοικίδιο. Όλοι όμως διαθέτουν διαφορετικά κατοικίδια, διαφορετικές μάρκες τσιγάρων και διαφορετικά είδη ποτών.

Η ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΙΝΑΙ : ΠΟΙΟΣ ΕΧΕΙ ΤΟ ΨΑΡΙ ????

Στοιχεία :

1. Ο Άγγλος μένει στο κόκκινο σπίτι
2. Ο Σουηδός έχει ένα σκυλο
3. Ο Δανός πίνει τσάι
4. Το πράσινο σπίτι είναι αριστερά απο το άσπρο
5. Ο ιδιοκτήτης του πράσινου σπιτιού πίνει καφέ
6. Αυτός που καπνίζει Pall Mall εκτρέφει πουλιά
7. Ο ιδιοκτήτης του κίτρινου σπιτιού καπνίζει Dunhill
8. Αυτός που μένει στο μεσαίο σπίτι πίνει γάλα
9. Ο Νορβηγός μένει στο πρώτο σπίτι.
10. Αυτός που καπνίζει Blends μένει δίπλα σ'αυτον που έχει γάτες
11. Αυτος που έχει άλογο μένει δίπλα σ'αυτον που καπνίζει Dunhill
12. Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει Bluemasters πίνει μπύρα
13. Ο Γερμανός καπνίζει Prince
14. Ο Νορβηγός μένει δίπλα στο μπλέ σπίτι
15. Αυτός που καπνίζει Blends έχει έναν γείτονα που πίνει νερό

**ΓΚΟΥΘΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ**