

## Ερωτήσεις 3 βαθμών:


1) Ποιος αριθμός είναι ο μικρότερος;

- A)  $2 + 0 + 0 + 8$     B)  $200/8$     Γ)  $2 \times 0 \times 0 \times 8$     Δ)  $200 - 8$     E)  $8 + 0 + 0 - 2$

2) Με τι πρέπει να αντικαταστήσουμε το  για να έχουμε:   $\times$   =  $2 \times 2 \times 3 \times 3$ ;  
 A) 2    B) 3    Γ)  $2 \times 3$     Δ)  $2 \times 2$     E)  $3 \times 3$

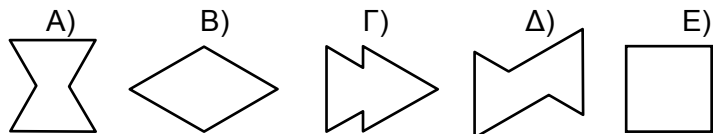
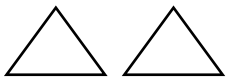
3) Έχουμε τρία καγκουρό που ξέρουν μερικά μαθηματικά. Το πρώτο, που λέγεται Αλ, ξέρει να πολλαπλασιάζει αριθμούς επί 3. Το δεύτερο, ο Βαλ, ξέρει να προσθέτει 2 στους αριθμούς, και το τρίτο, ο Γαλ, ξέρει να αφαιρεί 1 από τους αριθμούς. Με ποια σειρά πρέπει να κάνουν πράξεις τα τρία καγκουρό, από μία φορά το καθένα, για να μετατρέψουν το 3 σε 14;

- A) Αλ, Βαλ, Γαλ    B) Βαλ, Αλ, Γαλ    Γ) Αλ, Γαλ, Βαλ    Δ) Γαλ, Αλ, Βαλ    E) Βαλ, Γαλ, Αλ

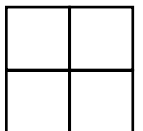
4) Σε ένα χαρτί ήταν σημειωμένες κάποιες πράξεις με αριθμούς, αλλά έπεσε μια σταγόνα μελάνι και κάλυψε έναν αριθμό ή ένα αριθμητικό σύμβολο. Τώρα φαίνεται  $1 + 1$    $1 - 2 = 100$ . Τι είχε εκεί που έπεσε το μελάνι;

- A) +    B) -    Γ)  $\times$     Δ) 0    E) 1

5) Η Δέσποινα έχει δύο ολόγεια χαρτόνια σε σχήμα ισόπλευρων τριγώνων, όπως φαίνεται στο διάγραμμα. Βάζει το ένα χαρτόνι δίπλα ή πάνω στο άλλο και μετά ζωγραφίζει στο τετράδιό της το περίγραμμα γύρω-γύρω από το σχήμα που σχηματίζεται. Από τα παρακάτω, είναι ένα που δεν μπορεί να ζωγραφίσει. Ποιο είναι αυτό;

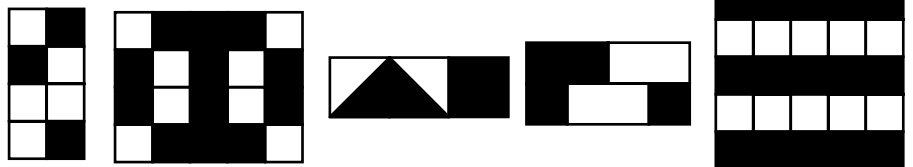


6) Οι αριθμοί 2, 3, 4 και ένας άγνωστος αριθμός γράφονται ανά ένας μέσα στα τετραγωνάκια του διπλανού  $2 \times 2$  σχήματος. Είναι γνωστό ότι το άθροισμα των αριθμών στα δύο τετράγωνα της πάνω γραμμής του σχήματος είναι 9, και το άθροισμα των αριθμών στα δύο τετράγωνα της κάτω γραμμής είναι 6. Τότε ο άγνωστος αριθμός είναι



- A) 5    B) 6    Γ) 7    Δ) 8    E) 4

7) Ο δάσκαλος ζήτησε από τους μαθητές του να ζωγραφίσουν μια σημαία με δύο χρώματα, μαύρο και άσπρος. Υπήρχε ο περιορισμός ότι το μαύρο χρώμα έπρεπε να καλύπτει ακριβώς τα  $3/5$  της σημαίας. Πόσες από τις ακόλουθες σημαίες είναι σωστά ζωγραφισμένες;



- A) Καμία    B) Μία    Γ) Δύο    Δ) Τρεις    E) Τέσσερις

8) Ο Παντελής πήγε μια μέρα στο σχολείο κρατώντας μερικές μπίλιες. Οι φίλοι του, του χάρισαν άλλες 17 μπίλιες, ενώ ο ίδιος έδωσε συνολικά 21 μπίλιες. Όταν σχόλασε είχε 15 μπίλιες. Πόσες μπίλιες κρατούσε όταν πήγε στο σχολείο;

- A) 53    B) 33    Γ) 23    Δ) 19    E) 18

9)

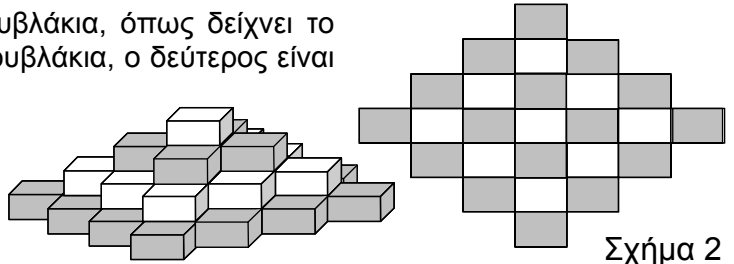
|   |    |    |
|---|----|----|
| X | 4  | 3  |
| 5 | 20 | 15 |
| 7 | 28 | 21 |

Εδώ αριστερά βλέπουμε έναν πίνακα πολλαπλασιασμού.  
Να και ένας δεύτερος δεξιά, μόνο που μερικοί αριθμοί έχουν σβηστεί:  
Ποιος είναι ο σωστός αριθμός στο τετραγωνάκι με το αστεράκι \* ;

|   |    |    |
|---|----|----|
| X |    |    |
|   | 35 | 63 |
|   | 30 | *  |

A) 54 B) 56 Γ) 65 Δ) 36 E) 42

10) Η Ελένη έφτιαξε έναν τετραώροφο πύργο με τουβλάκια, όπως δείχνει το σχήμα 1. Ο πρώτος όροφος είναι όλος με πράσινα τουβλάκια, ο δεύτερος είναι όλος με λευκά, ο τρίτος είναι όλος με πράσινα και ο τέταρτος είναι όλος με λευκά. Το σχήμα 2 δείχνει την κατασκευή της όπως φαίνεται από πάνω. Πόσα λευκά τουβλάκια χρησιμοποίησε συνολικά;



Σχήμα 1

Σχήμα 2

A) 9 B) 10 Γ) 12 Δ) 13 E) 14

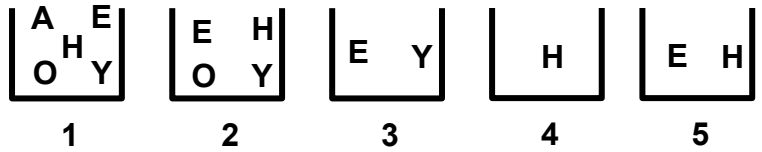
### Ερωτήσεις 4 βαθμών:

11) Ο Στράτος έχει μερικά ολόιδια σπέρτα και με αυτά φτιάχνει τρίγωνα. Στο σχήμα φαίνεται πώς έφτιαξε ένα τρίγωνο με 5 σπέρτα. Με πόσα ολόιδια σπέρτα δεν είναι δυνατόν να φτιάξει τρίγωνο, χωρίς να σπάσει κανένα σπέρτο;



A) 7 B) 6 Γ) 9 Δ) 4 E) 3

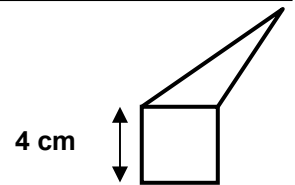
12) Έχουμε 5 κουτιά και σε κάθε κουτί είναι μερικά από τα γράμματα Α, Ε, Η, Ο, Υ του αλφαβήτου, όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο Πέτρος θέλει να βγάλει μερικά γράμματα από τα κουτιά, έτσι ώστε, στο τέλος, να μείνει από ένα γράμμα στο κάθε κουτί, και κάθε κουτί να περιέχει διαφορετικό γράμμα. Ποιο γράμμα θα μείνει στο κουτί νούμερο 2;



A) Α B) Ε Γ) Η Δ) Ο E) Υ

13) Το τρίγωνο και το τετράγωνο έχουν ίσες περιμέτρους. Πόση είναι η περίμετρος ολόκληρου του σχήματος (του μυτερού πενταγώνου);

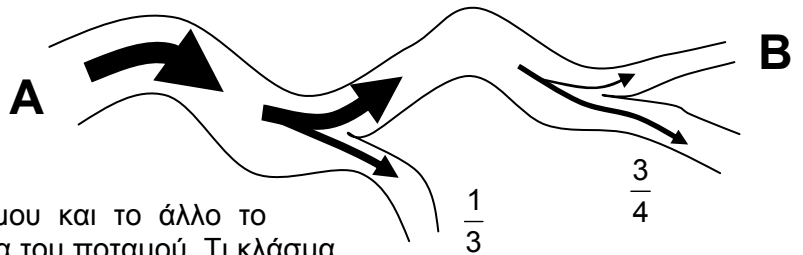
A) 12 cm B) 24 cm Γ) 28 cm Δ) 32 cm  
E) Εξαρτάται από τις διαστάσεις του τριγώνου.



14) Σε ένα μεγάλο στρογγυλό τραπέζι υπάρχουν γύρω-γύρω 60 καρέκλες. Σε μερικές καρέκλες κάθονται τα μέλη μίας παρέας φίλων ενώ οι υπόλοιπες είναι άδειες. Μεταξύ οποιουδήποτε και του πλησιέστερου του μεσολαβούν δύο κενές καρέκλες. Πόσα άτομα κάθονται γύρω από το τραπέζι;

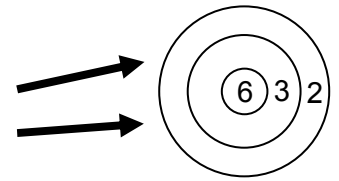
A) 19 B) 20 Γ) 21 Δ) 29 E) 30

15) Ένα ποτάμι ξεκινά από το σημείο Α. Καθώς ρέει το ποτάμι χωρίζεται στα δύο. Ο πρώτος παραπόταμος παίρνει το  $\frac{1}{3}$  του νερού του ποταμού και ο δεύτερος παίρνει το υπόλοιπο. Παρακάτω, ο δεύτερος παραπόταμος χωρίζεται στα 2 και το ένα τμήμα του παίρνει τα  $\frac{3}{4}$  του νερού του παραπόταμου και το άλλο το υπόλοιπο. Ο παρακάτω χάρτης δείχνει την εικόνα του ποταμού. Τι κλάσμα του αρχικού νερού ρέει στο σημείο Β;



A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{2}{3}$  Γ)  $\frac{11}{12}$  Δ)  $\frac{1}{6}$  E) δεν μπορούμε να ξέρουμε.

16) Η Γιάννα ρίχνει δύο βελάκια στον στόχο και μαζεύει πόντους. Ο στόχος φαίνεται στο σχήμα. Αν ένα βελάκι αστοχήσει, δεν παίρνει κανένα πόντο. Πόσα διαφορετικά αποτελέσματα συνολικών πόντων είναι πιθανά;



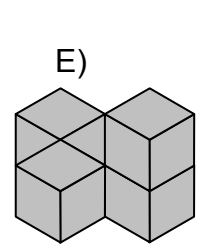
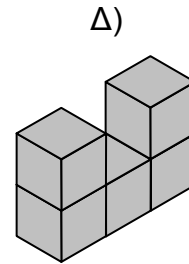
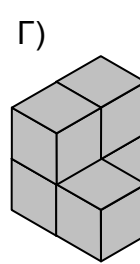
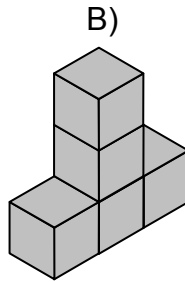
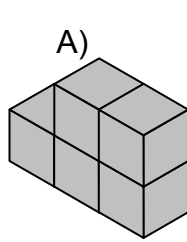
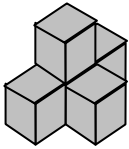
- A) 4      B) 6      Γ) 8      Δ) 9      Ε) 10

17) Η Ράνια συγύριζε τα βιβλία της. Το ένα τρίτο των βιβλίων της δεν χώρεσαν στα ράφια της βιβλιοθήκης της, οπότε τα έβαλε σε τρία συρτάρια. Σε κάθε συρτάρι χώρεσαν από 7 βιβλία, αλλά και πάλι περίσσεψαν δύο βιβλία, που τα άφησε πάνω στο τραπέζι της. Πόσα βιβλία έχει η Ράνια;

- A) 21      B) 23      Γ) 27      Δ) 63      Ε) 69

18) Η Άννα έφτιαξε το σχήμα στα αριστερά με πέντε κυβάκια. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα (που βλέπουμε από οποιαδήποτε κατεύθυνση) δεν μπορεί να φτιάξει, αν από το αρχικό σχήμα μπορεί να κουνήσει μόνο ένα κυβάκι;

οποιαδήποτε κατεύθυνση) δεν μπορεί να φτιάξει, αν από το αρχικό σχήμα μπορεί να κουνήσει μόνο ένα κυβάκι;



19) Τα σημεία Α, Β, Γ, και Δ είναι πάνω σε μια ευθεία αλλά όχι κατ' ανάγκη με αυτή τη σειρά. Είναι γνωστό ότι  $AB = 13$ ,  $ΒΓ = 11$ ,  $ΓΔ = 14$ ,  $ΔΑ = 12$ . Πόσο απέχουν τα δύο πιο απομακρυσμένα σημεία;

- A) 14      B) 38      Γ) 50      Δ) 25      Ε) άλλη απάντηση

20) Μια μητέρα είπε σήμερα το πρωί: «Σε δύο χρόνια ο γιος μου θα έχει την διπλάσια ηλικία από αυτήν που είχε δύο χρόνια νωρίτερα. Επίσης, σε τρία χρόνια η κόρη μου θα έχει την τριπλάσια ηλικία από αυτήν που είχε πριν τρία χρόνια». Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό;

- A) Ο γιος είναι ένα χρόνο μεγαλύτερος από την κόρη  
 Β) Η κόρη είναι ένα χρόνο μεγαλύτερη από τον γιο  
 Γ) Ο γιος και η κόρη έχουν την ίδια ηλικία  
 Δ) Ο γιος είναι δύο χρόνια μεγαλύτερος από τη κόρη  
 Ε) Η κόρη είναι δύο χρόνια μεγαλύτερη από τον γιο

## Ερωτήσεις 4 βαθμών:

21) Τα πέντε σύμβολα @, \*, #, &, ^ παριστάνουν πέντε διαφορετικούς μονοψήφιους αριθμούς, κανείς από τους οποίους δεν είναι μηδέν. Συνδέονται μεταξύ τους με τις σχέσεις: Πόσο είναι το ^ ;

- A) 3      B) 2      Γ) 6      Δ) 8      Ε) 9

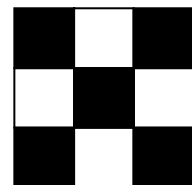
$$\begin{aligned} @ + @ + @ &= * \\ \# + \# + \# &= \& \\ * + \& &= \wedge \end{aligned}$$

22) Την Πρωτοχρονιά ο Βασίλης πήρε δώρο μια μπλούζα που είχε τυπωμένη στο μπροστινό μέρος τον αριθμό 2008. Μετά πήγε μπροστά από έναν καθρέφτη και ισορρόπησε ανάποδα με τα χέρια του, έχοντας τα πόδια του στον αέρα. Τι έβλεπε στον καθρέφτη η φίλη του η Νίκη που στεκόταν όρθια δίπλα στον Βασίλη;

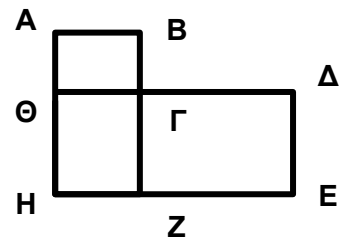
- A) 2008      B) 5008      Γ) 8002      Δ) 8005      Ε) 2005

23) Ένα πόνι ξεκινά από κάποιο τετράγωνο της σκακιάρας. Πηγαίνει από τετράγωνο σε τετράγωνο προχωρώντας οριζόντια ή κάθετα, αλλά όχι διαγώνια. Η διαδρομή του περνάει από όλα τα τετράγωνα της σκακιάρας, από μία φορά το καθένα. Από πού πρέπει να ξεκινήσει;

- A) Από το μεσαίο τετράγωνο και μόνο από αυτό  
 Β) Μόνο από τα γωνιακά τετράγωνα  
 Γ) Από οποιοδήποτε λευκό τετράγωνο  
 Δ) Από οποιοδήποτε μαύρο τετράγωνο  
 Ε) Από οποιοδήποτε τετράγωνο

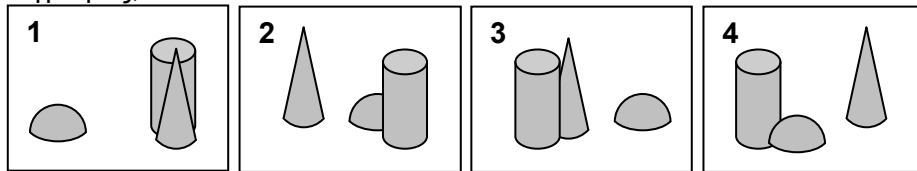
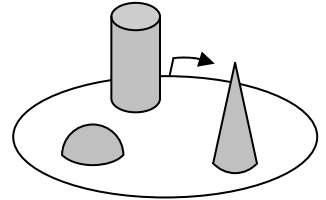


24) Η εικόνα δείχνει το χάρτη μιας πόλης. Υπάρχουν τέσσερις διαδρομές λεωφορείων. Το № 1 κάνει την διαδρομή Γ-Δ-Ε-Ζ-Η-Θ-Γ, η οποία έχει μήκος 17 χιλιόμετρα. Το № 2 κάνει τη διαδρομή Α-Β-Γ-Ζ-Η-Θ-Α, η οποία έχει μήκος 12 χιλιόμετρα. Το № 3 κάνει την διαδρομή Α-Β-Γ-Δ-Ε-Ζ-Η-Θ-Α που έχει μήκος 20 χιλιόμετρα. Το № 4 κάνει την διαδρομή Γ-Ζ-Η-Θ-Γ. Πόσα χιλιόμετρα είναι η διαδρομή του № 4 ;



- A) 5 χλμ    B) 8 χλμ    Γ) 9 χλμ    Δ) 12 χλμ    Ε) 15 χλμ

25) Η Βάσω περπάτησε μία φορά γύρω από το πάρκο ξεκινώντας από το σημειωμένο σημείο. Τράβηξε 4 φωτογραφίες. Με ποια σειρά τράβηξε τις φωτογραφίες;



- A) 2-4-3-1    B) 4-2-1-3    Γ) 2-1-4-3    Δ) 2-1-3-4    Ε) 3-2-1-4

26) Δύο μάγοι έχουν ένα κουτί που έχει μέσα επτά κάρτες. Οι αριθμοί από το 1 ως το 7 είναι γραμμένοι σε αυτές τις κάρτες με έναν μόνο αριθμό σε κάθε κάρτα. Ο πρώτος μάγος παίρνει τυχαία τρεις κάρτες από το κουτί και ο δεύτερος δύο κάρτες, αφήνοντας τις άλλες δύο μέσα στο κουτί. Τότε ο πρώτος μάγος λέει στον δεύτερο "Ξέρω ότι το άθροισμα των αριθμών στις κάρτες σου είναι άρτιος (ζυγός) αριθμός". Το άθροισμα των αριθμών στις κάρτες του πρώτου μάγου είναι

- A) 10    B) 12    Γ) 6    Δ) 9    Ε) 15

27) Η Μαρία είχε ζωγραφίσει ένα πίνακα σε χαρτί με διαστάσεις 80 cm x 160 cm. Μετά μετέφερε τον πίνακα σε μικρότερο χαρτί με διαστάσεις 30 cm x 40 cm. Η μεγάλη πλευρά του αρχικού πίνακα χώρεσε ακριβώς στην μεγάλη πλευρά του μικρού. Πόσο εμβαδό του 30 cm x 40 cm χαρτιού έμεινε ακάλυπτο;



Χαρτί 80 cm x 160 cm



Χαρτί 30 cm x 40 cm

- A) 300 cm<sup>2</sup>    B) 400 cm<sup>2</sup>    Γ) 500 cm<sup>2</sup>    Δ) 600 cm<sup>2</sup>    Ε) 800 cm<sup>2</sup>

28) Πόσων τριψηφίων αριθμών η γραφή περιέχει ακριβώς δύο συνεχόμενα τριάρια;

- A) 16    B) 17    Γ) 18    Δ) 19    Ε) 20

29) Γράφουμε διαδοχικά τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, ... με το παρακάτω ζιγκ-ζαγκ τρόπο.

Σε ποια γραμμή βρίσκεται ο 800;

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| 1η γραμμή | 1 | 9       |
| 2η γραμμή | 2 | 8 10    |
| 3η γραμμή | 3 | 7 11 15 |
| 4η γραμμή | 4 | 6 12 14 |
| 5η γραμμή | 5 | 13      |

- A) στην πρώτη    B) στην δεύτερη    Γ) στην τρίτη    Δ) στην τέταρτη    Ε) στην πέμπτη

30) Έχουμε έναν αριθμό με 1000 ψηφία της μορφής 20082008...2008 (συνεχής επανάληψη του 2008). Ποιος είναι ο πιο μεγάλος αριθμός από ψηφία που πρέπει να σβήσουμε ώστε το άθροισμα των υπόλοιπων να είναι 2008;

- A) 260    B) 510    Γ) 746    Δ) 208    Ε) 130