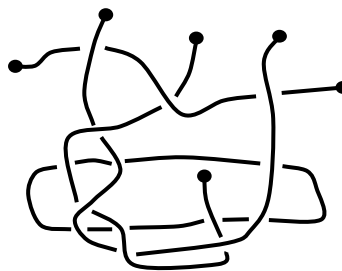


## Ερωτήσεις 3 βαθμών:

1) Πόσα κομμάτια σπάγκου υπάρχουν στην εικόνα;

- A) 3                      B) 4                      Γ) 5  
Δ) 6                      E) 7



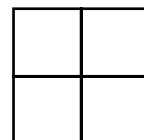
2) Σε μια τάξη υπάρχουν 9 κορίτσια και 13 αγόρια. Τα μισά από τα παιδιά της τάξης έχουν από ένα καγκουρό στο σπίτι τους. Αν όλα τα κορίτσια έχουν από ένα καγκουρό στο σπίτι τους, πόσα αγόρια έχουν καγκουρό στο σπίτι τους;

- A) 0                      B) 1                      Γ) 2                      Δ) 3                      E) 4

3) Έξι καγκουρό τρώνε 6 δεμάτια άχυρο σε 6 λεπτά. Πόσα καγκουρό τρώνε 100 δεμάτια άχυρο σε 100 λεπτά;

- A) 100                      B) 60                      Γ) 6                      Δ) 10                      E) 600

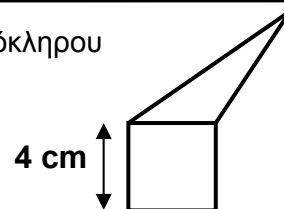
4) Οι αριθμοί 2, 3, 4 και ένας ακόμη αριθμός γράφονται στα κουτάκια του 2 x 2 σχήματος (ένας αριθμός σε κάθε κουτάκι). Είναι γνωστό ότι το άθροισμα των αριθμών στην πρώτη στήλη είναι 9 και ότι το άθροισμα των αριθμών στην δεύτερη στήλη είναι 6. Ποιος είναι ο άγνωστος αριθμός;



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

5) 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.

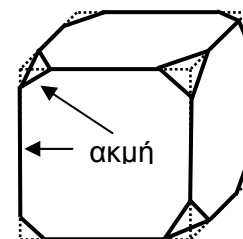


6) Ένας ανθοπώλης έχει 24 κόκκινα λουλούδια, 42 άσπρα και 36 κίτρινα. Θέλει να φτιάξει όσο γίνεται πιο πολλά ολόδια μπουκέτα. Πόσα μπουκέτα μπορεί να φτιάξει;

- A) 4                      B) 6                      Γ) 8                      Δ) 10                      E) 12

7) Ένας κύβος έχει κομμένες όλες του τις γωνίες, όπως δείχνει το διάγραμμα. Πόσες ακμές έχει το σχήμα που απομένει;

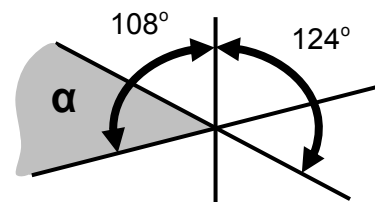
- A) 26                      B) 30                      Γ) 36                      Δ) 40  
E) άλλο



8) Τρεις ευθείες διέρχονται από ένα κοινό σημείο. Δύο από τις γωνίες έχουν γνωστό μέγεθος (βλέπε σχήμα).

Πόσες μοίρες είναι η γωνία  $\alpha$  (η γαλάζια γωνία στο σχήμα);

- A) 52                      B) 53                      Γ) 54  
Δ) 55                      E) 56

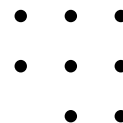


9) Ο Δημήτρης έχει 10 μπλοκάκια που έχουν το καθένα από 20 φύλλα χαρτί, και η Άννα έχει 8 μπλοκάκια που έχουν το καθένα από 50 φύλλα χαρτί. Πόσα μπλοκάκια πρέπει να δώσει η Άννα στον Δημήτρη για να έχουν τον ίδιο αριθμό από φύλλα χαρτιού;

- A) 1                      B) 2                      Γ) 4                      Δ) 5                      Ε) δεν γίνεται

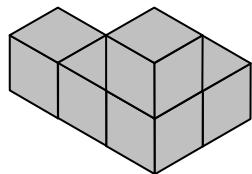
10) Πόσα τετράγωνα μπορούν να σχεδιαστούν με κορυφές στις κουκίδες του σχήματος;

- A) 2                      B) 3                      Γ) 4                      Δ) 5                      Ε) 6

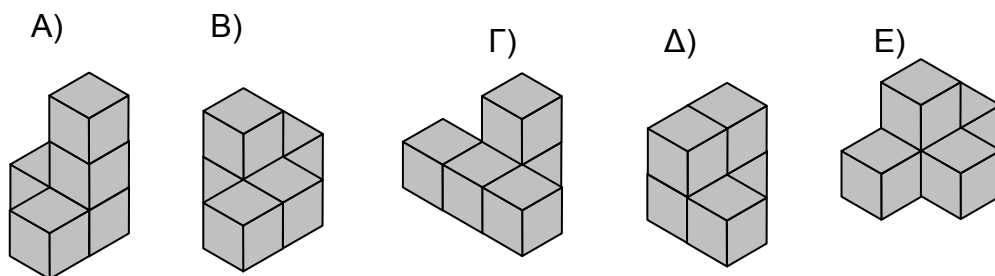


**Ερωτήσεις 4 βαθμών:**

11) 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;



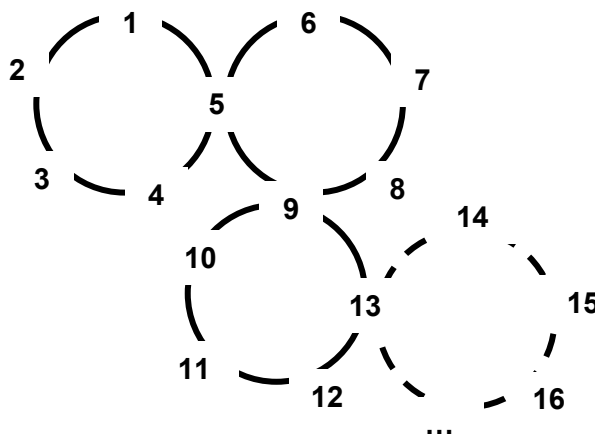
κουνήσει  
μόνο ένα  
κυβάκι;



12) Πέντε φίλοι έχουν από 21, 32, 17, 11 και 16 καραμέλες αντίστοιχα. Θέλουν να δώσουν μερικές καραμέλες σε έναν άλλο φίλο τους. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός από καραμέλες που μπορούν να δώσουν έτσι ώστε η αρχική παρέα των πέντε να μπορεί να μοιραστεί τις υπόλοιπες εξ ίσου μεταξύ της;

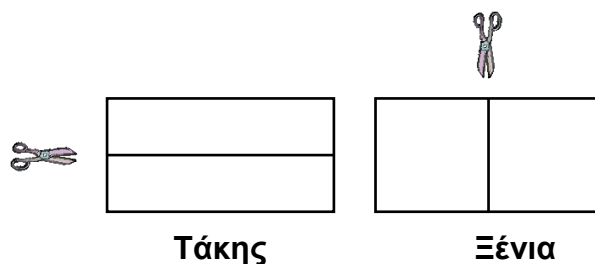
- A) 1                      B) 2                      Γ) 3                      Δ) 4                      Ε) 5

13) Γράφουμε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ... διαδοχικά γύρω-γύρω από εφαπτόμενους κύκλους. Στον κάθε κύκλο τοποθετούμε 5 αριθμούς. Ο μεγαλύτερος αριθμός σε έναν κύκλο είναι ο ίδιος με τον μικρότερο του επόμενου κύκλου. Στο σχήμα βλέπουμε μερικούς από τους αρχικούς κύκλους. Ποιοι αριθμοί υπάρχουν στον εκατοστό κύκλο;



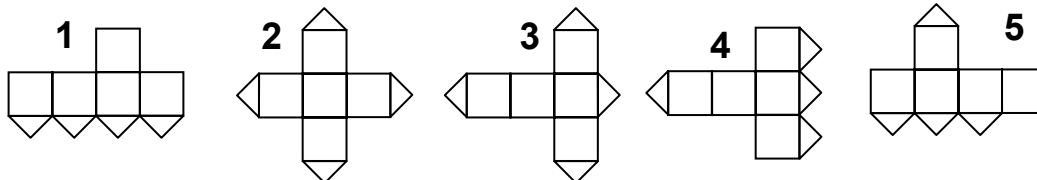
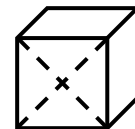
- A) {100, 101, 102, 103, 104}  
 B) {397, 398, 399, 400, 401}  
 Γ) {401, 402, 403, 404, 405}  
 Δ) {396, 397, 398, 399, 400}  
 Ε) {400, 401, 402, 403, 404}

14) Ο Τάκης και η Ξένια είχαν από ένα ολόιδιο χαρτονένιο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Ο Τάκης χώρισε το δικό του στα δύο με μια οριζόντια ψαλιδιά (βλέπε σχήμα). Η περίμετρος του κάθε κομματιού του Τάκη είναι 50 cm. Η Ξένια το χώρισε στα δύο με μια κάθετη ψαλιδιά, και η περίμετρος του κάθε κομματιού της Ξένιας είναι 40 cm. Ποιά ήταν η περίμετρος καθενός από τα ολόιδια αρχικά ορθογώνια;



- A) 40 cm                      B) 50 cm                      Γ) 60 cm                      Δ) 80 cm                      Ε) 90 cm

15) Η μία πλευρά του κύβου είναι κομμένη κατά μήκος των διαγωνίων του (βλέπε σχήμα). Ποια από τα παρακάτω σχήματα δεν δίνουν τον κύβο αν διπλωθούν;

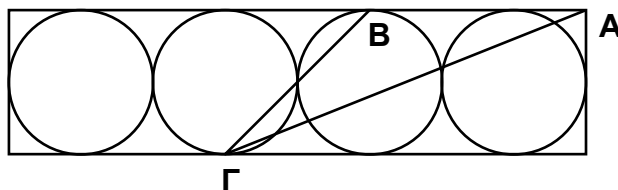


- A) 1 και 3      B) 1 και 5      Γ) 3 και 4      Δ) 3 και 5      Ε) 2 και 4

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

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

17) Τέσσερις κύκλοι ακτίνας 6 cm εφάπτονται μεταξύ τους και είναι εγγεγραμμένοι σε ένα μακρόστενο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Αν A κορυφή και B, Γ είναι σημεία επαφής, πόσο είναι το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ;



- A)  $27 \text{ cm}^2$       B)  $45 \text{ cm}^2$       Γ)  $54 \text{ cm}^2$       Δ)  $108 \text{ cm}^2$       Ε)  $180 \text{ cm}^2$

18) 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

19) Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με  $AB = AΓ$ , η διχοτόμος ΓΔ της γωνίας Γ ισούται με την βάση BΓ. Τότε η γωνία ΓΔΑ ισούται με:

- A)  $90^\circ$       B)  $100^\circ$       Γ)  $108^\circ$       Δ)  $120^\circ$   
Ε) δεν μπορούμε να συμπεράνουμε.

20) Έστω  $\overline{KΛ}$  και  $\overline{MM}$  δύο διψήφιοι αριθμοί όπου τα ψηφία K, Λ, M είναι διαφορετικά ανά δύο. Να βρεθούν οι KΛM αν το άθροισμα  $\overline{KΛ} + \overline{MM}$  είναι το μέγιστο δυνατό.

- A) 198      B) 186      Γ) 187      Δ) 174      Ε) 197

### Ερωτήσεις 5 βαθμών:

21) Κατασκευάζουμε έναν κύβο διαστάσεων  $11 \times 11 \times 11$  από  $11^3$  μικρότερα κυβάκια. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός από τα μικρότερα κυβάκια που μπορούμε να δούμε με μια ματιά από κάποιο σημείο του χώρου;

- A) 328      B) 329      Γ) 330      Δ) 331      Ε) 332

22) Σε μια παρέα φίλων τα κορίτσια είναι περισσότερα από 45% της παρέας και λιγότερο από 50%. Ποιος είναι ο μικρότερος δυνατός αριθμός από κορίτσια στην παρέα;

- A) 3      B) 4      Γ) 5      Δ) 6      Ε) 7

