

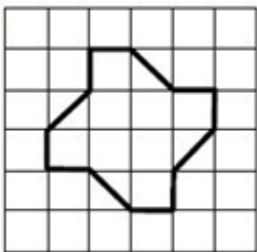
13<sup>ο</sup> φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Απαντήσεις

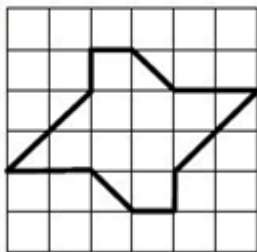
Ερώτηση 1

Ποιο από τα παρακάτω σχήματα έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν;

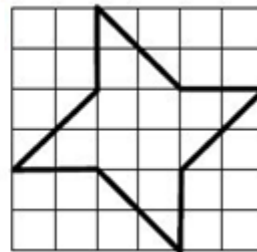
A)



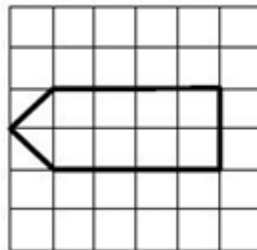
B)



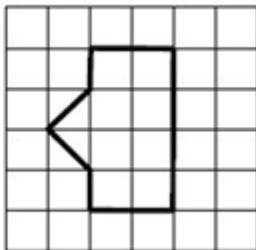
Γ)



Δ)



Ε)



Λύση

Το σχήμα Α αποτελείται από 10 τετράγωνα.

Το σχήμα Β αποτελείται από 10,5 τετράγωνα.

Το σχήμα Γ αποτελείται από 11,5 τετράγωνα.

Το σχήμα Δ αποτελείται από 9 τετράγωνα.

Το σχήμα Ε αποτελείται από 9 τετράγωνα.

Άρα το σχήμα Γ έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν.

Σωστό το Γ

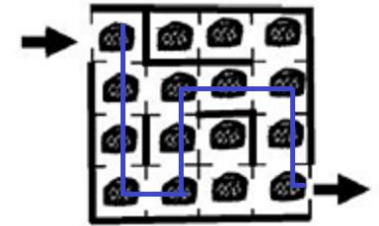
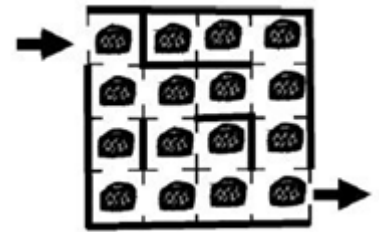
### Ερώτηση 2

Ο Μίκη ο ποντικός θέλει να διασχίσει τον λαβύρινθο για να μαζέψει τυριά. Δεν επιτρέπεται να μπει δυο φορές στο ίδιο τετραγωνάκι. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός τυριών που μπορεί να μαζέψει ο Μίκη;

- A) 10      B) 11      Γ) 12      Δ) 13      E) 16

#### Λύση

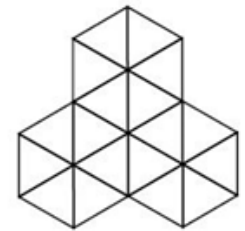
Η διαδρομή που θα ακολουθήσει ο Μίκη ώστε να μαζέψει τον μεγαλύτερο αριθμό τυριών είναι η διπλανή. Ο μεγαλύτερος αριθμός τυριών που μπορεί να μαζέψει είναι 11.



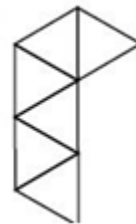
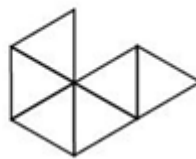
Σωστό το B

### Ερώτηση 3

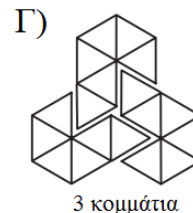
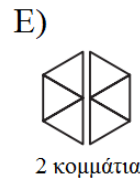
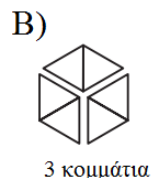
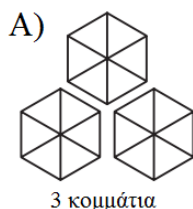
Η Αριάδνη έφτιαξε το σχήμα δεξιά χρησιμοποιώντας μερικά μικρότερα σχήματα που ήταν ολόγεια μεταξύ τους. Τα μικρότερα σχήματα δεν επιτρέπεται να καλύπτονται μεταξύ τους. Ποιο από τα παρακάτω αποκλείεται να είναι το σχήμα που χρησιμοποίησε η Αριάδνη;



- A)      B)      Γ)      Δ)      E)



#### Λύση



Στο σχήμα δίνονται πόσα κομμάτια χρειάζονται στις περιπτώσεις A), B), E) και Γ). Αποκλείεται το σχήμα Δ).

Σωστό το Δ

Απλά και Κατανοητά η Γνώση

### Ερώτηση 4

Τρία λουλούδια έχουν μαζί 12 παραπάνω φύλλα από ότι ένα από αυτά τα λουλούδια. Πόσα φύλλα έχει το κάθε λουλούδι;

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

#### Λύση

Το κάθε λουλούδι έχει 6 φύλλα. Άρα τα τρία λουλούδια έχουν  $3 \times 6 = 18$  φύλλα που είναι  $18 - 6 = 12$  φύλλα παραπάνω.

**Σωστό το Β**

### Ερώτηση 5

Η γιαγιά έφτιαξε 20 κουλουράκια για τα εγγόνια της. Σε 15 από τα κουλουράκια έβαλε σταφίδες και σε 15 έβαλε καρύδια. Σε πόσα το λιγότερο από τα κουλουράκια έβαλε και σταφίδες και καρύδια;

- A) 4      B) 5      Γ) 6      Δ) 8      Ε) 10

#### Λύση

Η λέξη κλειδί είναι ότι το πρόβλημα μας ζητάει πόσα το λιγότερο από τα κουλουράκια έχουν και σταφίδες και καρύδια. Αν παραμερίσουμε τα 15 κουλουράκια με τις σταφίδες, μένουν άλλα  $20 - 15 = 5$ . Αν σε όλα αυτά η γιαγιά βάλει καρύδια, μένουν άλλα 10 κουλουράκια. Αυτά τα 10 ήδη έχουν σταφίδες. Οπότε οπωσδήποτε υπάρχουν 10 κουλουράκια, το λιγότερο, που έχουν και σταφίδες και καρύδια.



**Σωστό το Ε**

### Ερώτηση 6

Στα γενέθλια του Λευτέρη τον επισκέφτηκαν 10 φίλοι του. Κάποιοι από αυτούς του χάρισαν από 2 βιβλία ενώ οι υπόλοιποι του χάρισαν από 1 βιβλίο. Στο τέλος ο Λευτέρης μέτρησε ότι οι 10 φίλοι του χάρισαν 14 βιβλία συνολικά. Πόσοι από αυτούς του χάρισαν από 1 βιβλίο;

- A) 9      B) 8      Γ) 7      Δ) 6      E) 5

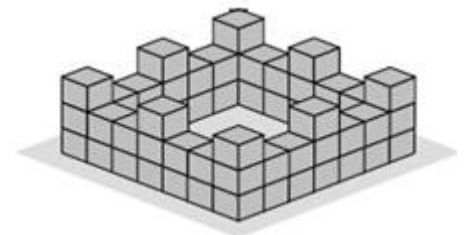
#### Λύση

6 φίλοι χάρισαν στον Λευτέρη από 1 βιβλίο, ενώ 4 φίλοι του χάρισαν από 2 βιβλία ο καθένας. Άρα συνολικά έχει 6 βιβλία από τους 6 φίλους του και  $2 \times 4 = 8$  βιβλία από τους υπόλοιπους 4 φίλους του. Σύνολο  $6 + 8 = 14$  βιβλία.

Σωστό το Δ

### Ερώτηση 7

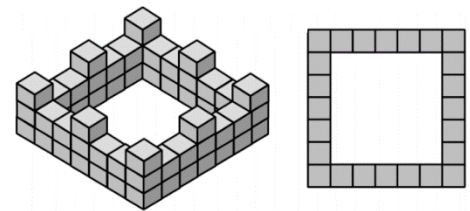
Στην εικόνα βλέπουμε ένα κάστρο κτισμένο από κύβους. Οι τέσσερις τοίχοι του κάστρου είναι ολόιδιοι. Πόσοι κύβοι χρειάζονται για να κτιστεί το κάστρο;



- A) 56      B) 60      Γ) 64      Δ) 68      E) 72

#### Λύση

Βλέποντας τη διπλανή εικόνα υπολογίζουμε πόσους κύβοι υπάρχουν περιμετρικά του κάστρου. Είναι  $6 \times 4 = 24$ .

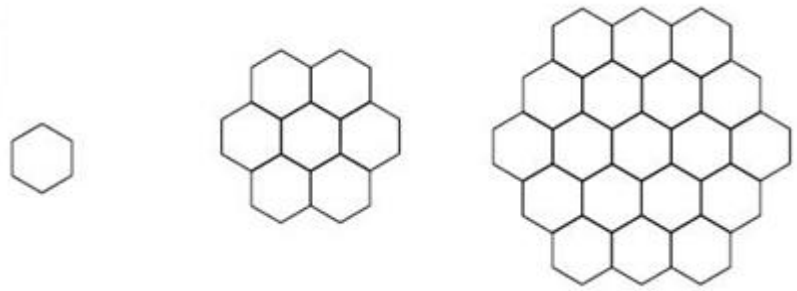


Συνεπώς δύο σειρές έχουν 48 κύβους και άλλοι 8 κύβοι υπάρχουν πάνω σε αυτές. Συνολικά έχουμε  $48 + 8 = 56$  κύβους.

Σωστό το Α

### Ερώτηση 8

Η Στέλλα ζωγράφισε σχήματα χρησιμοποιώντας εξάγωνα. Για κάθε νέο σχήμα συμπλήρωνε μια νέα σειρά από εξάγωνα γύρω-γύρω. Πόσα εξάγωνα υπάρχουν στο τέταρτο κατά σειρά σχήμα, αν συνεχίσει με αυτό το μοτίβο;



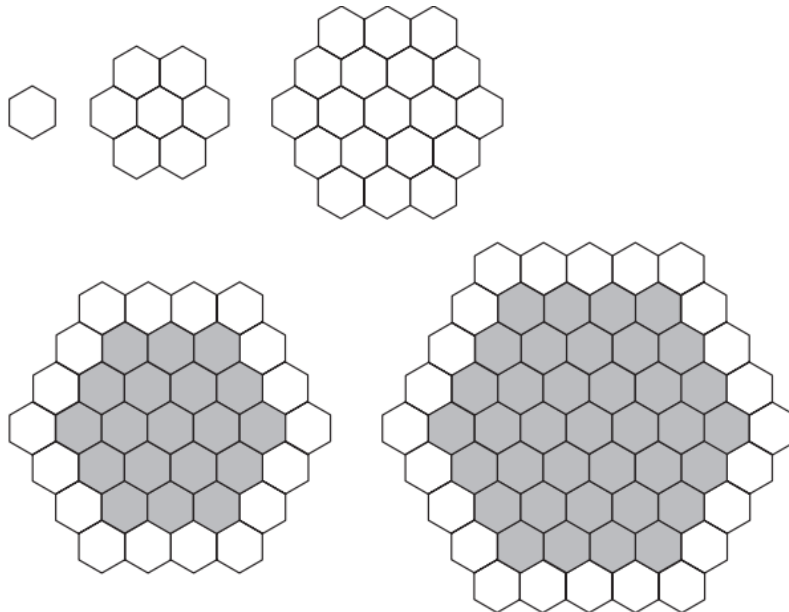
- A) 13      B) 25      Γ) 33      Δ) 37      E) 40

### Λύση

Στο δεύτερο σχήμα υπάρχουν 7 εξάγωνα.

Στο τρίτο σχήμα υπάρχουν 19 εξάγωνα. Άρα παρατηρούμε ότι κάθε φορά βάζουμε γύρω - γύρω από το σχήμα μία νέα σειρά με εξάγωνα.

Άρα στο τέταρτο σχήμα θα υπάρχουν  $19+18=37$  εξάγωνα.



Σωστό το Δ

### Ερώτηση 9

Η δασκάλα έγραψε στον πίνακα τον αριθμό 325. Μετά τα παιδιά είπαν:

Αντώνης: "Ο αριθμός έχει τρία ψηφία."

Βάσω: "Όλα τα ψηφία είναι διαφορετικά μεταξύ τους."

Γιάννα: "Το άθροισμα των ψηφίων του είναι 10."

Δημήτρης: "Το ψηφίο των μονάδων είναι 5."

Ελένη: "Όλα τα ψηφία είναι μονοί αριθμοί."

Κάποιο από τα παιδιά έκανε λάθος. Ποιο;

- A) ο Αντώνης                      B) η Βάσω                      Γ) η Γιάννα  
Δ) ο Δημήτρης                      E) η Ελένη

### Λύση

Η Ελένη έκανε λάθος διότι το ψηφίο 2 δεν είναι μονός αριθμός αλλά ζυγός.

Σωστό το E

### Ερώτηση 10

Η Ανθή έχει 4 λουλούδια με 4, 5, 6 και 8 πέταλα, αντίστοιχα, όπως στην εικόνα.

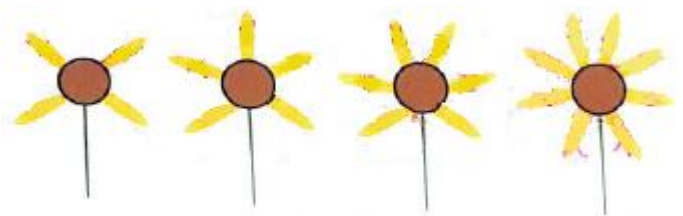
Η Ανθή επιλέγει *τρία λουλούδια* και αφαιρεί ένα πέταλο από το καθένα.

Συνεχίζει με τον ίδιο τρόπο, δηλαδή

κάθε φορά επιλέγει *τρία λουλούδια* και αφαιρεί ένα πέταλο από το καθένα. Σταματάει όταν δεν μπορεί να αφαιρέσει από ένα πέταλο από τρία λουλούδια.

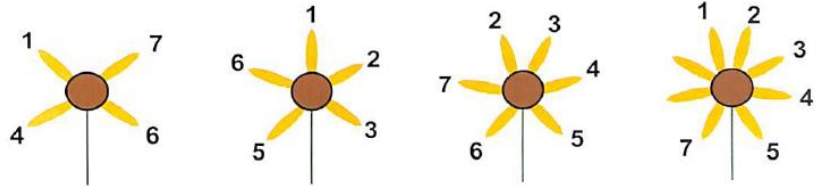
Ποιος είναι ο μικρότερος δυνατός αριθμός από πέταλα που μπορεί να περισέψουν στο τέλος;

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



### Λύση

Τα πέταλα στην αρχή είναι συνολικά  $4+5+6+8=23$ . Αφού η Ανθή αφαιρεί 3 πέταλα τη φορά, οι πιθανοί

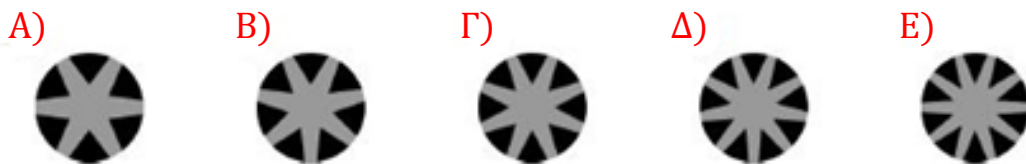


αριθμοί πετάλων που θα περισσέψουν στο τέλος κάθε γύρου είναι οι  $23 - 3 = 20$  ή  $20 - 3 = 17$  και όμοια οι 14 ή 11 ή 8 ή 5 ή 2 και κανείς άλλος. Η διπλανή εικόνα δείχνει έναν τρόπο αφαίρεσης πετάλων, ανά τριάδες λουλουδιών τη φορά, με κατάληξη 2 πέταλα (πιο λίγα δεν γίνεται). Οι αριθμοί δηλώνουν τον γύρο (1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup> και λοιπά) αφαίρεσης τριάδας πετάλων.

**Σωστό το Β**

### Ερώτηση 11

Ποιος από τους παρακάτω μικρούς κύκλους είναι ίδιος με το κέντρο του μεγάλου κύκλου;



### Λύση

Το κέντρο του μεγάλου κύκλου αποτελείται από 9 ακτίνες όπως και το σχήμα Δ.

**Σωστό το Δ**

### Ερώτηση 12

Σε έναν κήπο βρίσκονται 3 γάτες, 4 κότες, 2 πάπιες και μερικά σκυλάκια. Όλα μαζί τα ζώα έχουν 44 πόδια. Πόσα είναι τα σκυλάκια στον κήπο;

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

### Λύση

Οι 3 γάτες έχουν 12 πόδια. Οι 4 κότες έχουν 8 πόδια και οι 2 πάπιες έχουν 4 πόδια. Άρα αυτά τα ζώα έχουν σύνολο  $12+8+4=24$  πόδια. Μένουν λοιπόν  $44 - 24 = 20$  πόδια. Το κάθε σκυλάκι έχει 4 πόδια. Άρα στον κήπο υπάρχουν  $20:4=5$  σκυλάκια.

**Σωστό το Β**