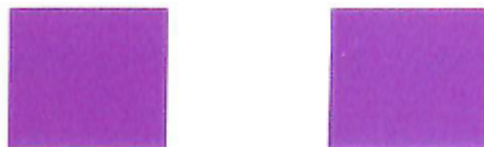


23^ο φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Ερώτηση 1.

Έχουμε δύο ίδια τετράγωνα από χαρτί, όπως στην εικόνα δεξιά. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα **δεν** μπορούμε να κατασκευάσουμε κολλώντας τα δύο τετράγωνα;



A)



B)



Γ)



Δ)



Ε)



Ερώτηση 2.

Ο Αρφ, ο Βαρ και ο Γορ είναι πειρατές που λένε πάντα ψέματα. Ο καθένας κρατάει από ένα διαμάντι που είναι είτε κόκκινο είτε πράσινο χρώμα. Μια μέρα ο Αρφ είπε «*Το δικό μου διαμάντι έχει το ίδιο χρώμα με του Βαρ*». Ο Βαρ είπε «*το δικό μου διαμάντι έχει το ίδιο χρώμα με Γορ*» και ο Γαρ είπε Αρφ είπε «*ακριβώς δύο από εμάς έχουν κόκκινα διαμάντια*». Ποιο από τα παρακάτω είναι σίγουρα σωστό;



A) Το διαμάντι του Αρφ είναι πράσινο

B) Τα διαμάντι του Βαρ είναι πράσινο

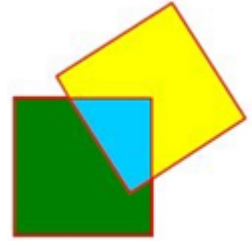
Γ) Το διαμάντι του Γαρ είναι κόκκινο

Δ) Τα διαμάντια του Αρφ και του Γαρ έχουν διαφορετικό χρώμα

Ε) Κανένα από τα προηγούμενα

Ερώτηση 3.

Ο ζωγράφος σχεδίασε δύο τετράγωνα για να φτιάξει ένα σχήμα με τρεις περιοχές. Αν σχεδιάσει τα δύο τετράγωνα σε άλλες θέσεις, ποιος είναι ο μεγαλύτερος δυνατός αριθμός από περιοχές που μπορεί να έχει το σχήμα του;



- A) 3 B) 5 Γ) 6 Δ) 8 Ε) 9

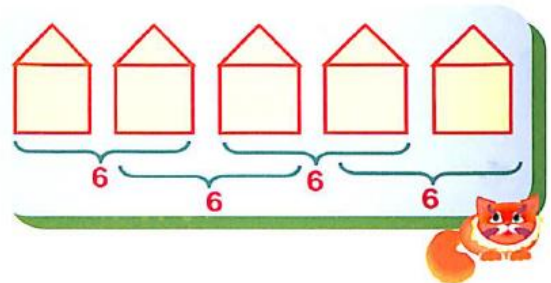
Ερώτηση 4.

Δύο τριψήφιοι αριθμοί έχουν και τα 6 τους ψηφία διαφορετικά ανά δύο. Το πρώτο ψηφίο του ενός από τους αριθμούς είναι διπλάσιο από το τελευταίο ψηφίο του άλλου. Ποιο είναι το μικρότερο δυνατό άθροισμα που μπορεί να έχουν οι δύο αριθμοί;

- A) 552 B) 546 Γ) 301 Δ) 535 Ε) 537

Ερώτηση 5.

Στην οδό Νιάου υπάρχουν 5 σπίτια στη σειρά. Σε κάθε σπίτι μένει τουλάχιστον μία γάτα. Σε οποιαδήποτε δύο γειτονικά σπίτια μένουν συνολικά το πολύ 6 γάτες. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος δυνατός αριθμός από γάτες που μπορεί να μένουν στην οδό Νιάου;



- A) 14 B) 15 Γ) 16 Δ) 17 Ε) 18

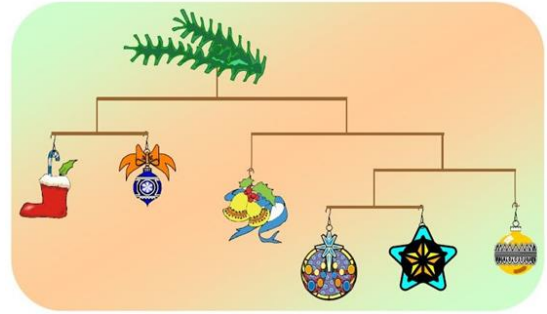
Ερώτηση 6.

Ένα παιδί επισκέπτεται τη θεία του που μένει στην άλλη άκρη του χωριού κάθε Τρίτη, κάθε Παρασκευή και κάθε μία από τις ημέρες που η ημερομηνία είναι περιττός (μονός) αριθμός. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος δυνατός αριθμός από συνεχόμενες ημέρες που μπορεί το παιδί να επισκεφτεί τη θεία του;

- A) 3 B) 4 Γ) 5 Δ) 6 Ε) 7

Ερώτηση 7.

Η εικόνα δείχνει μία κατασκευή με χριστουγεννιάτικα στολίδια που ισορροπούν. Το βάρος των σπάγκων και των οριζόντιων ξύλων είναι αμελητέο. Οι σπάγκοι είναι δεμένοι είτε στη μέση είτε στα άκρα των ξύλων. Αν όλη η κατασκευή ζυγίζει 48 γραμμάρια, πόσο είναι το βάρος του αστεριού;



- A) 2 γραμμάρια B) 3 γραμμάρια Γ) 4 γραμμάρια
Δ) 8 γραμμάρια Ε) Δεν μπορούμε να ξέρουμε

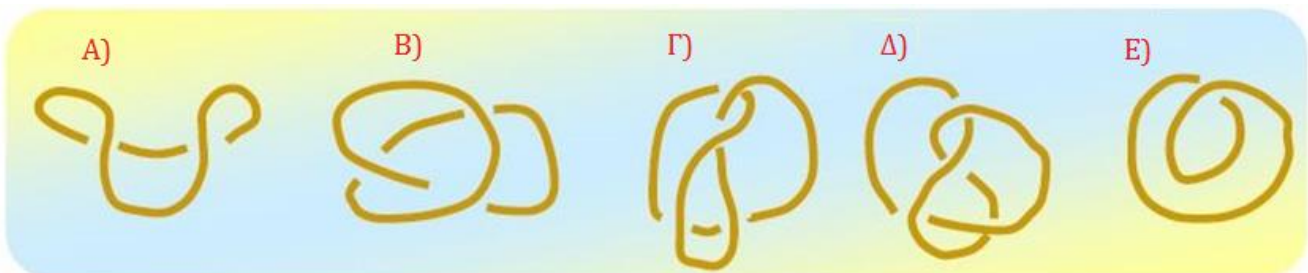
Ερώτηση 8.

Ρίχνουμε μία μπάλα από την οροφή ενός σπιτιού που είναι σε ύψος 18 μέτρων. Κάθε φορά που η μπάλα χτυπάει το έδαφος, σηκώνεται σε ύψος ίσο με τα $\frac{2}{3}$ του μέγιστου ύψους που βρέθηκε την προηγούμενη φορά. Πόσες φορές η μπάλα θα ανέβει σε ύψος μεγαλύτερο από 6 μέτρα;

- A) καμία B) 1 Γ) 2 Δ) 3 Ε) 4

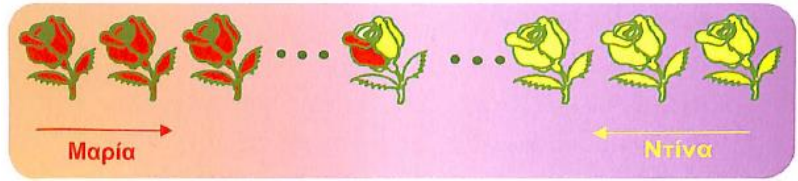
Ερώτηση 9.

Ο Τάκης έχει ένα λαστιχάκι όπως το διπλανό σχήμα. Κάποια στιγμή το λαστιχάκι του έπεσε στο πάτωμα. Ποιο από τα παρακάτω αποκλείεται να είναι το λαστιχάκι του Τάκη;



Ερώτηση 10.

Είκοσι ένα λουλούδια είναι σχεδιασμένα στη σειρά, το ένα δίπλα στο άλλο. Η Μαρία άρχισε από αριστερά να τα ζωγραφίζει ένα ένα στη σειρά με κόκκινο χρώμα. Η Ντίνα άρχισε από δεξιά να τα ζωγραφίζει ένα ένα στη σειρά με κίτρινο χρώμα. Τα δύο παιδιά συναντήθηκαν στο λουλούδι που η Μαρία μέτρησε ως δέκατο, και το ζωγράρισαν και οι δύο. Το λουλούδι αυτό σύμφωνα με την Ντίνα ήταν



- A) Το δέκατο τρίτο B) Το δέκατο τέταρτο Γ) Το ενδέκατο Δ) Το δωδέκατο
E) Το δέκατο

Ερώτηση 11.

Ο Μάκης είχε έναν ακέραιο αριθμό A στο νου του. Είπε για τον A ότι

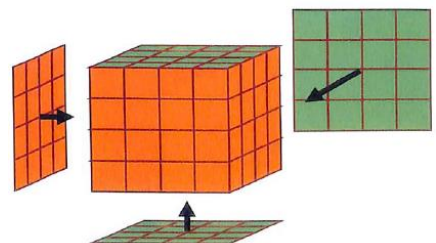
- A) Είναι πολλαπλάσιο του 3. B) Είναι πολλαπλάσιο του 4.
Γ) Είναι πολλαπλάσιο του 12. Δ) Είναι μικρότερος από του 4.

Αν από αυτές τις προτάσεις *ακριβώς* οι δύο είναι σωστές ενώ οι άλλες δύο είναι λάθος, ποιος είναι ο αριθμός που είχε ο Μάκης στο νου του;

- A) 1 B) 3 Γ) 4 Δ) 6 E) 12

Ερώτηση 12.

Ο Ανθέμιος χρησιμοποίησε κύβους διαστάσεων $1 \times 1 \times 1$ για να φτιάξει έναν κύβο διαστάσεων $4 \times 4 \times 4$. Μετά έβαψε πορτοκαλί χρώμα τρεις από τις έδρες του μεγάλου κύβου ενώ τις υπόλοιπες τρεις τις έβαψε πράσινο χρώμα, όπως δείχνει το σχήμα. Πόσοι από τους μικρούς κύβους έχουν έδρες που έχουν και πορτοκαλί και πράσινο χρώμα;



- A) 0 B) 8 Γ) 12 Δ) 24 E) 3