

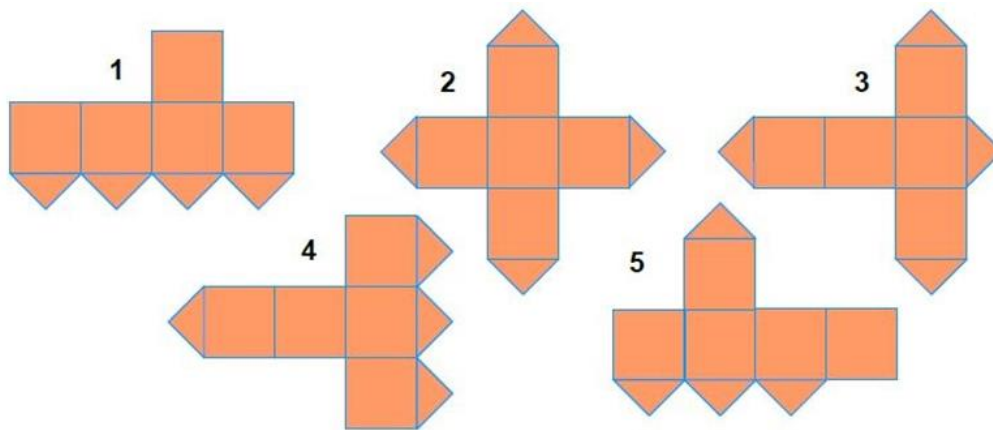
Επίπεδο 3

Level 3: A' & B' Γυμνασίου

6^ο φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Ερώτηση 1

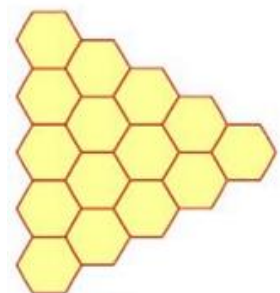
Η μία πλευρά του κύβου είναι κομμένη κατά μήκος των διαγωνίων του (βλέπε σχήμα). Ποια από τα παρακάτω σχήματα δεν δίνουν τον κύβο αν διπλωθούν;



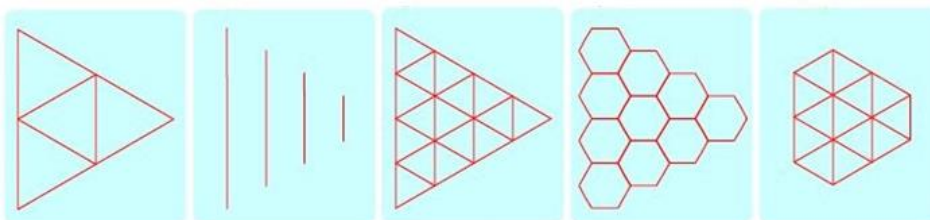
- A) 1 και 3 B) 1 και 5 Γ) 3 και 4 Δ) 3 και 5 Ε) 2 και 4

Ερώτηση 2

Με βάση την εικόνα δεξιά ζωγραφίζουμε μία καινούργια ενώνοντας το κέντρα συμμετρίας οποιωνδήποτε δύο γειτονικών εξαγώνων. Τι σχήμα θα προκύψει;



- A) B) Γ) Δ) Ε)



Απλά και Κατανοητά η Γνώση

Ερώτηση 3

Γράφουμε τους φυσικούς αριθμούς 1, 2, 3, 4....., διαδοχικά σε τρεις στήλες από τετραγωνάκια όπως δείχνει το σχήμα. Εκεί που υπάρχει X στο τετραγωνάκι μένει κενό. Ποιος αριθμός μπαίνει στο εκατοστό τετραγωνάκι της μεσαίας στήλης;

1	2	X
3	X	4
X	5	6
7	8	X
9	X	10
X	11	12
13	14	X
⋮	⋮	⋮

- A) 197 B) 199 Γ) 200 Δ) 299
 E) κανένας από τους προηγούμενους

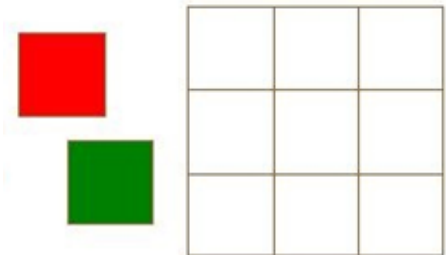
Ερώτηση 4

Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος;

- A) 2011^1 B) 1^{2011} Γ) $1 \cdot 2011$ Δ) $1 + 2011$ E) $1 : 2011$

Ερώτηση 5

Ένα καγκουρό θέλει να χρωματίσει τα εννέα τετραγωνάκια ενός τετραγώνου διαστάσεων 3×3 , έτσι ώστε τα τετραγωνάκια που έχουν τουλάχιστον μία κοινή κορυφή να είναι διαφορετικού χρώματος. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός χρωμάτων που πρέπει να χρησιμοποιήσει;

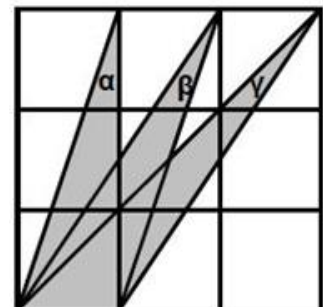


- A) 3 B) 4 Γ) 5 Δ) 6 E) κανένα από τα προηγούμενα

Ερώτηση 6

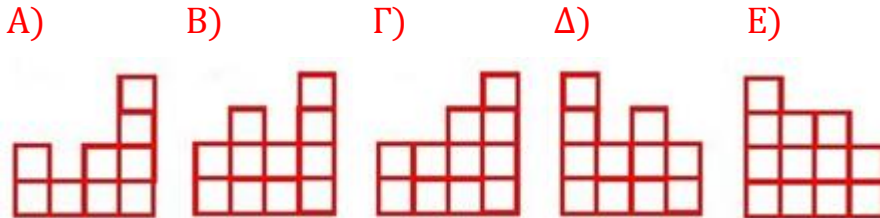
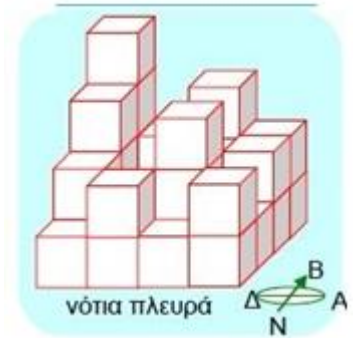
Στο 3×3 τετράγωνο της διπλανής εικόνας, πόσο είναι το άθροισμα των γωνιών $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$;

- A) 30° B) 45° Γ) 60° Δ) 90°
 E) κανένα από τα προηγούμενα



Ερώτηση 7

Η εικόνα δεξιά δείχνει μία αεροφωτογραφία ενός οικοδομικού τετραγώνου. Τι θα δούμε αν κοιτάξουμε το οικοδομικό τετράγωνο από την βορινή του πλευρά;



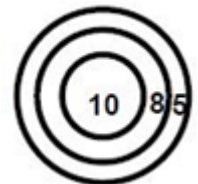
Ερώτηση 8

Ο Πυθαγόρας έγραψε στη σειρά 300 αριθμούς. Οι πρώτοι πέντε είναι οι 1, -1, -1, 1, -1. Από εκεί και πέρα ο κάθε αριθμός είναι ίσος με το γινόμενο των δύο προηγούμενων του. Πόσο είναι το άθροισμα των 300 αριθμών που έγραψε ο Πυθαγόρας;

- A) -150 B) -100 Γ) 0 Δ) 100 E) 150

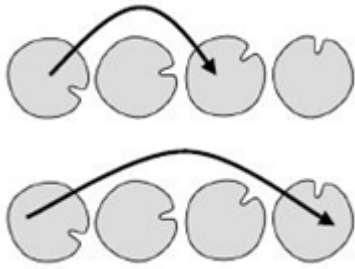
Ερώτηση 9

Ο Απόλλωνας με τα βέλη του πετυχαίνει κάθε φορά είτε 5, είτε 8, είτε 10 πόντους στον στόχο του. Πέτυχε 8 πόντους όσες φορές πέτυχε 10 πόντους. Συνολικά μάζεψε 99 πόντους. Πόσα βέλη έριξε;

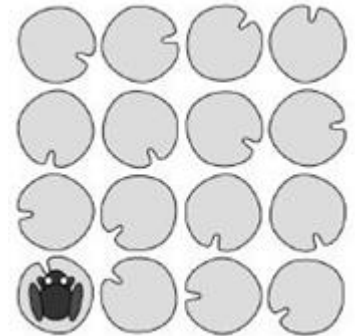


- A) 8 B) 9 Γ) 12 Δ) 15 E) 18

Ερώτηση 10



Σε μία λίμνη υπάρχουν 16 νούφαρα, όπως δείχνει η εικόνα. Σε ένα από τα γωνιακά νούφαρα στέκεται ένας βάτραχος. Ο βάτραχος πηδάει από νούφαρο σε νούφαρο προχωρώντας οριζόντια

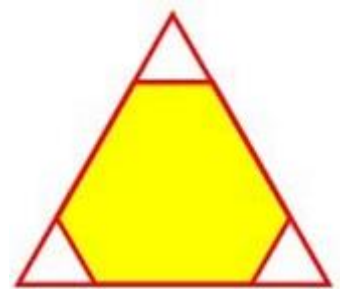


ή κάθετα. Σε κάθε πήδημα περνάει πάνω από ένα ή από δύο νούφαρα και ποτέ δεν επισκέπτεται το ίδιο νούφαρο δύο φορές. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός από νούφαρα που μπορεί να επισκεφθεί ο βάτραχος, συμπεριλαμβανομένου και αυτού που βρίσκεται τώρα;

- A) 16 B) 15 Γ) 14 Δ) 13 E) 12

Ερώτηση 11

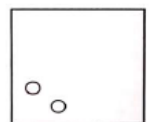
Κόβουμε με το ψαλίδι τρία ίδια ισόπλευρα τρίγωνα από τις γωνίες ενός μεγάλου ισόπλευρου τριγώνου που έχει πλευρά μήκους 6 μέτρων. Τα τρία μικρά τρίγωνα μαζί έχουν συνολική περίμετρο όσο το κίτρινο εξάγωνο που σχηματίστηκε. Πόσο είναι το μήκος κάθε πλευράς ενός από τα μικρά τρίγωνα;



- A) 1 μέτρο B) 1,2 μέτρα Γ) 1,25 μέτρα Δ) 1,5 μέτρα E) 2 μέτρα

Ερώτηση 12

Ο κύριος Τρυπητήρης δίπλωσε ένα χαρτί. Μετά έκανε μία τρύπα στο χαρτί. Όταν το ξεδίπλωσε έβλεπε την εικόνα δεξιά. Πώς δίπλωσε το χαρτί του ο κύριος Τρυπητήρης;



- A) B) Γ) Δ) E)

