

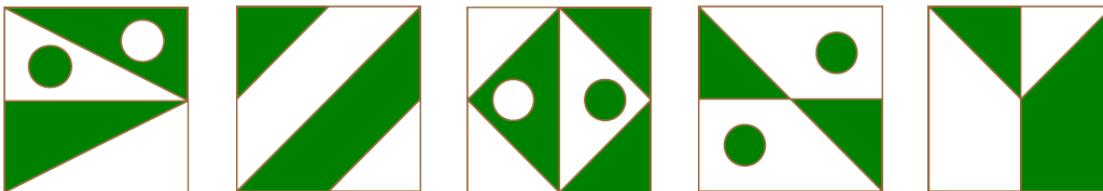
10^ο φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Απαντήσεις

Ερώτηση 1

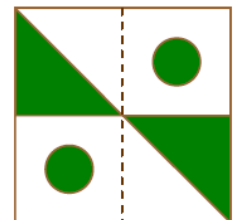
Σε τέσσερις από τις πέντε εικόνες η άσπρη περιοχή έχει εμβαδόν όσο η πράσινη. Σε ποια εικόνα η άσπρη περιοχή δεν είναι ίση με την πράσινη;

A) B) Γ) Δ) E)



Λύση

Στα σχήματα (A), (B), (Γ) και (E) κάθε άσπρη περιοχή είναι ολόιδια με μία πράσινη στο ίδιο σχήμα. Για παράδειγμα, στο (A) έχουμε α) ένα πράσινο τρίγωνο που είναι ίδιο με ένα άσπρο τρίγωνο και β) ένα πράσινο τρίγωνο με έναν άσπρο κύκλο μέσα του που είναι ολόιδιο με το ίδιο σχήμα, αλλά με τα χρώματα ανάποδα. Το μόνο σχήμα που διαφέρει είναι το (Δ). Σε αυτό έχουμε από δύο ολόιδια τρίγωνα αλλά κάθε πράσινος κύκλος είναι πιο μικρός από το λευκό τετράγωνο που το περιέχει. Έτσι, η πράσινη περιοχή είναι πιο μικρή από την άσπρη.



Σωστό το Δ

Ερώτηση 2

Δεκατρία παιδιά έπαιζαν κρυφτό. Ένα από τα παιδιά τα φυλούσε. Όταν έπιασε εννέα από τα παιδιά, πόσα παιδιά ήταν ακόμα κρυμμένα;

- A) 3 B) 4 Γ) 5 Δ) 9 Ε) 22

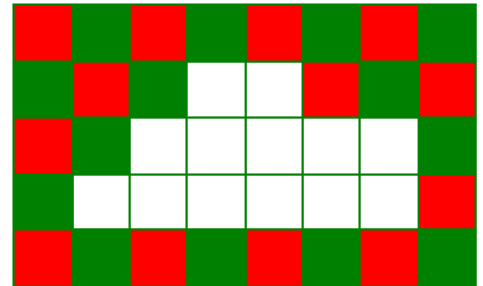
Λύση

Τα 9 παιδιά που πιάστηκαν και το ένα που τα φυλούσε μας κάνουν 10. Μένουν $13 - 10 = 3$ ακόμη παιδιά.

Σωστό το Α

Ερώτηση 3

Ένας τοίχος ήταν φτιαγμένος με δύο ήδη από πλακάκια, α) τα κόκκινα και β) πράσινα. Τα πλακάκια σε διπλανές θέσεις έχουν διαφορετικό χρώμα. Μερικά πλακάκια έπεσαν από τον τοίχο (βλέπε σχήμα). Πόσα κόκκινα πλακάκια έπεσαν;



- A) 9 B) 8 Γ) 7 Δ) 6 Ε) 5

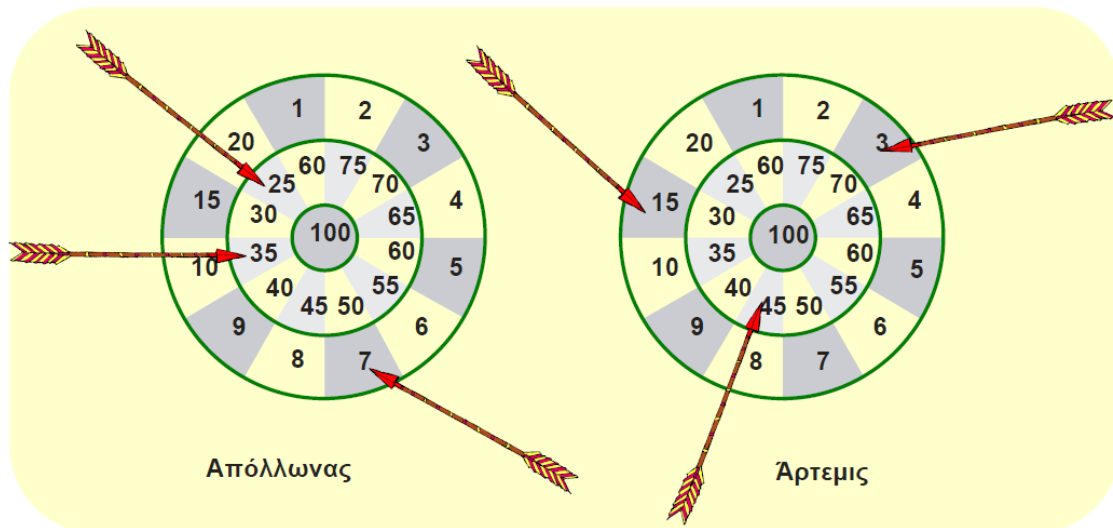
Λύση

Συνεχίζοντας το σχήμα, βάζοντας πίσω τα πλακάκια που έπεσαν, βλέπουμε ότι τα κόκκινα που πρέπει να προσθέσουμε είναι 7.

Σωστό το Γ

Ερώτηση 4

Ο Απόλλωνας και η Άρτεμις έριξαν από τρία βέλη στον στόχο (βλέπε την εικόνα). Ποιος κέρδισε και με πόσους πόντους;



- A) Ο Απόλλωνας, με 3 πόντους παραπάνω B) Η Άρτεμις, με 4 πόντους παραπάνω
 Γ) Ο Απόλλωνας, με 2 πόντους παραπάνω Δ) Η Άρτεμις, με 3 πόντους παραπάνω
 Ε) Ο Απόλλωνας, με 4 πόντους παραπάνω

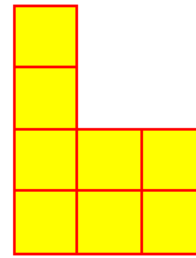
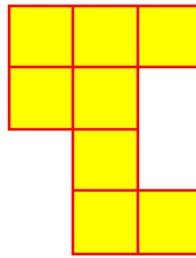
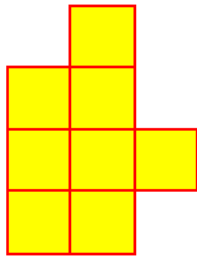
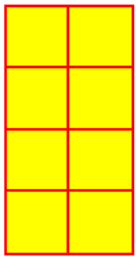
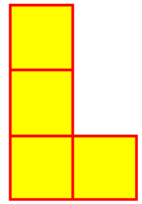
Λύση

Παρατηρώντας το σχήμα βλέπουμε ότι ο Απόλλωνας κέρδισε $25+35+7=67$ πόντους και η Άρτεμις $15+45+3=63$ πόντους. Άρα κέρδισε ο Απόλλωνας με $67-63 = 4$ πόντους παραπάνω.

Σωστό το Ε

Ερώτηση 5

Ο Δαίδαλος έχει πλακάκια σχήματος L που αποτελούνται από 4 τετραγωνάκια, όπως δείχνει η εικόνα δεξιά. Πόσα από τα παρακάτω σχήματα μπορεί να κατασκευάσει χρησιμοποιώντας δύο από αυτά τα πλακάκια;



A) κανένα

B) ένα

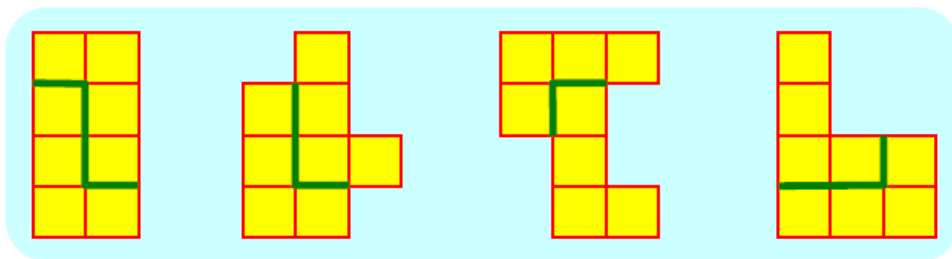
Γ) δύο

Δ) τρία

E) όλα

Λύση

Μπορεί να κατασκευάσει και τα τέσσερα σχήματα, όπως δείχνει η εικόνα.



Σωστό το E

Ερώτηση 6

Τρία ίδια 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

E) 12

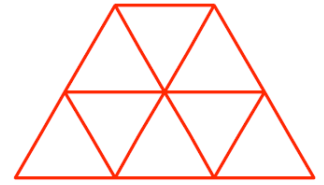
Λύση

Τα τρία λουλούδια είναι δύο παραπάνω από το ένα, οπότε τα δύο λουλούδια έχουν 12 φύλλα. Αυτό σημαίνει ότι το ένα λουλούδι έχει 6 φύλλα.

Σωστό το B

Ερώτηση 7

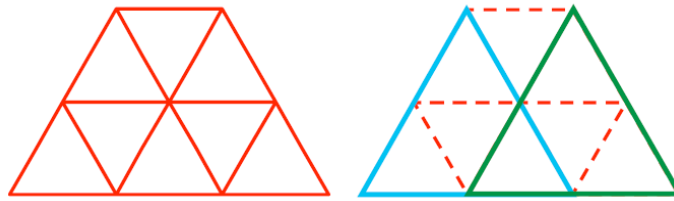
Πόσα τρίγωνα συνολικά, μικρά και μεγάλα, υπάρχουν στην διπλανή εικόνα;



- A) 9 B) 10 Γ) 11 Δ) 13 Ε) 14

Λύση

Υπάρχουν 10 τρίγωνα συνολικά, 8 μικρά και 2 μεγάλα, όπως δείχνουν οι εικόνες



Σωστό το Β

Ερώτηση 8

Σε ένα κήπο υπάρχουν 46 μηλιές, 29 αχλαδιές και 29 πορτοκαλιές. Σε ένα πιο μικρό κήπο υπάρχουν 45 μηλιές, 28 αχλαδιές και 27 πορτοκαλιές. Πόσα περισσότερα δέντρα έχει ο πρώτος κήπος από τον δεύτερο;

- A) 2 B) 3 Γ) 4 Δ) 5 Ε) 6

Λύση

Ένας τρόπος να σκεφτούμε είναι να πούμε ότι στον πρώτο κήπο τα δέντρα συνολικά είναι $46+29+29=104$. Στον πιο μικρό τα δέντρα συνολικά είναι $45+28+27=100$. Οπότε ο πρώτος κήπος έχει $104 - 100 = 4$ παραπάνω δέντρα.

Σωστό το Γ

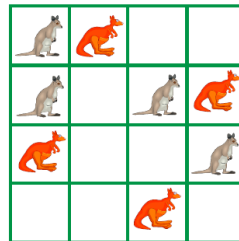
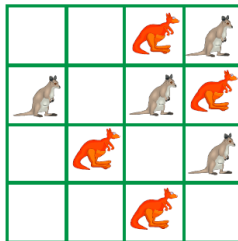
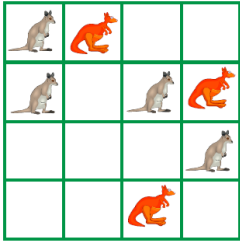
Ερώτηση 9

Σε ποια εικόνα τα κόκκινα καγκουρό είναι περισσότερα από τα γκρι;

A)

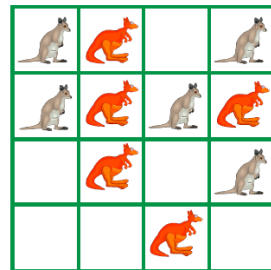
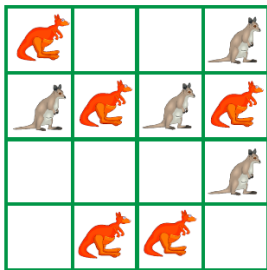
B)

Γ)



Δ)

Ε)



Λύση

Στην εικόνα (A) τα γκρι καγκουρό είναι 4, ενώ τα κόκκινα είναι 3. Στις εικόνες (B) και (Γ) τα γκρι και τα κόκκινα είναι από 4. Στην (Δ) τα γκρι καγκουρό είναι 4 και τα κόκκινα 5, ενώ στην (Ε) τα γκρι είναι 5, όσα και τα κόκκινα.

Σωστό το Δ

Ερώτηση 10

Ένα καρβέλι ψωμί μπορεί να κοπεί σε 24 φέτες. Χρειαζόμαστε δύο φέτες ψωμιού για να φτιάξουμε ένα σάντουιτς. Αν έχουμε δυόμιση καρβέλια ψωμί, πόσα σάντουιτς μπορούμε να φτιάξουμε;



A) 24

B) 30

Γ) 48

Δ) 34

Ε) 26

Απλά και Κατανοητά η Γνώση

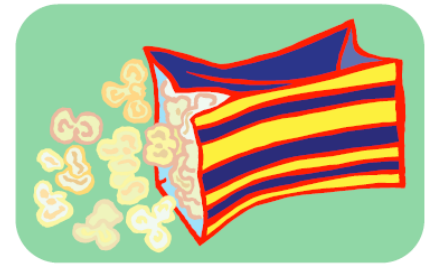
Λύση

Το ένα καρβέλι ψωμί έχει 24 φέτες, οπότε το μισό καρβέλι έχει 12. Τα δύο μισα καρβέλια ψωμιού έχουν συνολικά $24+24+12=60$ φέτες. Άρα με δύο μισα καρβέλια μπορούμε να φτιάξουμε $60:2=30$ σάντουιτς.

Σωστό το Β

Ερώτηση 11

Η γιαγιά μοίρασε 12 καραμέλες στα εγγόνια της. Στο κάθε εγγόνι έδωσε τον ίδιο αριθμό από καραμέλες. Ποιο από τα παρακάτω είναι σίγουρα λάθος;



- A) η γιαγιά έχει 2 εγγόνια B) η γιαγιά έχει 3 εγγόνια Γ) η γιαγιά έχει 4 εγγόνια
Δ) η γιαγιά έχει 5 εγγόνια E) η γιαγιά έχει 6 εγγόνια

Λύση

Αφού η γιαγιά έδωσε ίδιο αριθμό από καραμέλες στα εγγόνια της, σημαίνει ότι οι 12 καραμέλες που μοίρασε διαιρούνται ακριβώς από τον αριθμό των εγγονών της. Οι αριθμοί 2, 3, 4 και 6 διαιρούν ακριβώς το 12, όμως ο 5 δεν το διαιρεί. Οπότε αποκλείεται η γιαγιά να είχε 5 εγγόνια. Με άλλα λόγια η πρόταση "η γιαγιά έχει 5 εγγόνια" είναι σίγουρα λάθος.

Σωστό το Δ

Ερώτηση 12

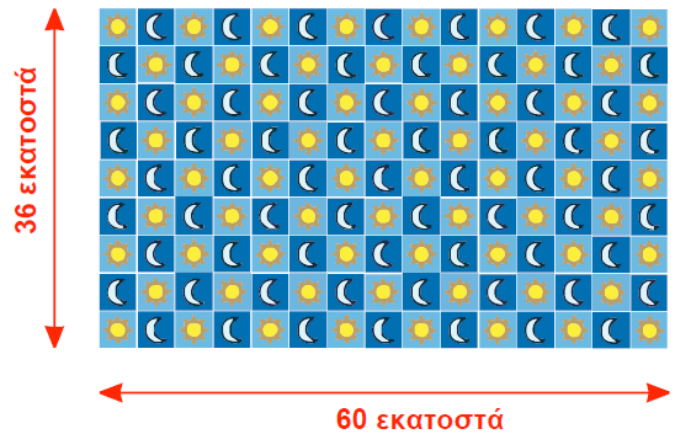
Ένα μαντίλι έχει πλάτος 36 εκατοστά και μήκος 60 εκατοστά. Το μαντίλι έχει ένα μοτίβο από μικρά τετράγωνα με ήλιους και φεγγάρια. Στο πλάτος έχει 9 τετράγωνα. Ένα μέρος του μαντιλιού φαίνεται στην εικόνα. Πόσα είναι όλα μαζί τα φεγγάρια στο μαντίλι;



- A) 68 B) 67 Γ) 65 Δ) 63 E) 60

Λύση

Αφού το πλάτος του μαντιλιού είναι 36 εκατοστά και περιέχει 9 τετράγωνα, σημαίνει ότι κάθε τετράγωνο έχει πλευρά με μήκος $36:9=4$ εκατοστά. Το μήκος του μαντιλιού είναι 60 εκατοστά, οπότε στο μαντίλι υπάρχουν $60:4 = 15$ στήλες. Οι στήλες είναι δύο ειδών. Είτε είναι όπως η πρώτη η οποία έχει 4 φεγγάρια, ή είναι όπως η δεύτερη η οποία έχει 5 φεγγάρια. Οι στήλες που έχουν από 4 φεγγάρια είναι οκτώ (συγκεκριμένα η 1η, η 3η, η 5η, η 7η, η 9η, η 11η, η 13η και η 15η) και τα φεγγάρια σε αυτές τις στήλες είναι συνολικά $4 \times 8 = 32$. Επίσης, οι στήλες που έχουν από 5 φεγγάρια είναι οι υπόλοιπες 7, με σύνολο $5 \times 7 = 35$ φεγγάρια. Όλα μαζί τα φεγγάρια είναι $32 + 35 = 67$.



Σωστό το Β