

4^ο φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Απαντήσεις

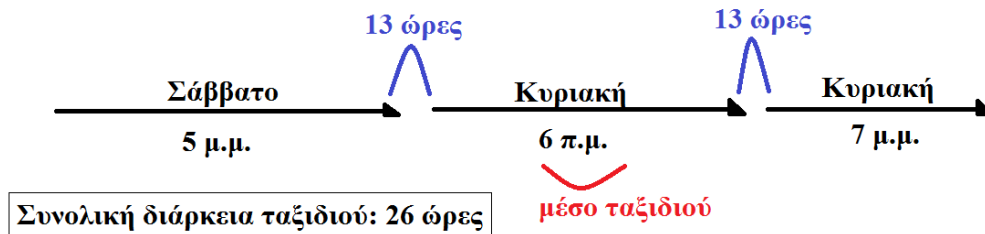
Ερώτηση 1

Ένα καράβι ξεκίνησε το ταξίδι του το Σάββατο το απόγευμα και έφτασε στο προορισμό του την επόμενη μέρα στις 7 το απόγευμα. Στις 6 το πρωί της Κυριακής ήταν στη μέση του ταξιδιού του. Τι ώρα ξεκίνησε το ταξίδι;

- A) στις 5 το απόγευμα B) στις 6 το απόγευμα
Γ) στις 7 το απόγευμα Δ) στις 8 το απόγευμα
E) δεν μπορούμε να ξέρουμε

Λύση

Έχουμε την παρακάτω χρονογραμμή:

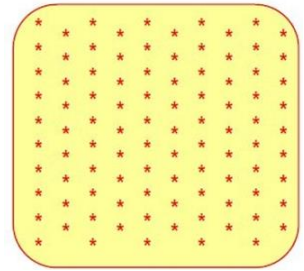


Σωστό το A

Ερώτηση 2

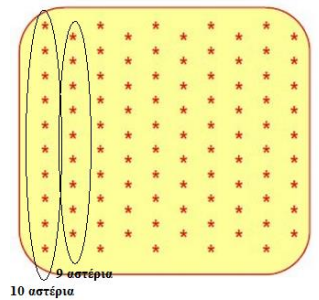
Πόσα αστέρια υπάρχουν στο σχήμα;

- A) 100 B) 90 Γ) 95 Δ) 85 E) 105



Λύση

Παρατηρώντας στο διπλανό σχήμα παρατηρούμε ότι έχουμε ανά στήλη μία φορά 10 αστέρια, μία φορά 9 αστέρια, μία φορά 10 αστέρια, μία φορά 9 αστέρια κ.ο.κ. Άρα υπάρχουν 5 στήλες με 10 αστέρια η καθεμία, οπότε εδώ έχουμε $5 \times 10 = 50$ αστέρια και 5 στήλες με 9 αστέρια η καθεμία, οπότε εδώ έχουμε $5 \times 9 = 45$ αστέρια. Συνολικά υπάρχουν $50 + 45 = 95$ αστέρια.



Σωστό το Γ

Ερώτηση 3

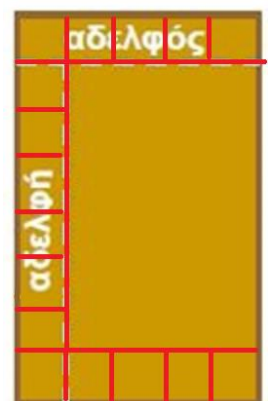
Ο Πέτρος κόβει κομμάτια από μία σοκολάτα που αποτελείται από τετράγωνα πλακάκια. Πρώτα έκοψε μια γραμμή με 5 πλακάκια για τον αδελφό του. Μετά από τη σοκολάτα που έμεινε έκοψε για την αδελφή του μία στήλη με 7 πλακάκια. Το σχήμα δείχνει τον τρόπο που έκοψε την σοκολάτα ο Πέτρος. Πόσα πλακάκια είχε η αρχική σοκολάτα;

- A) 28 B) 32 Γ) 35 Δ) 40 E) 54



Λύση

Κάθε στήλη αποτελείται από 5 πλακάκια ενώ κάθε γραμμή αποτελείται από 8 πλακάκια (προσοχή ο Πέτρος κόβει μία στήλη με 7 πλακάκια, αλλά υπάρχει και 1 πλακάκι ακόμα οπότε συνολικά τα πλακάκια είναι 8). Άρα η αρχική σοκολάτα είχε $5 \times 8 = 40$ πλακάκια.



Σωστό το Δ

Ερώτηση 4

Ένα ψηφιακό ρολόι δείχνει τις ώρες και τα λεπτά με τέσσερα ψηφία, αρχίζοντας από τα μεσάνυχτα 00:00 έως τις 23:59. Πόσες φορές σε αυτό το διάστημα και τα τέσσερα ψηφία είναι ίδια;



(Η εικόνα δείχνει κάποια ώρα με δύο διαφορετικά ψηφία).

- A) 1 B) 24 Γ) 3 Δ) 5 E) 12

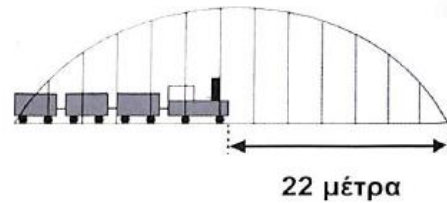
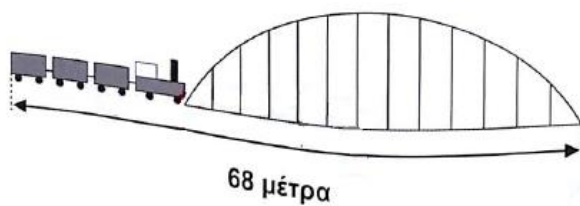
Λύση

Και τα τέσσερα ψηφία είναι ίδια τις ώρες 00:00, 11:11, 22:22, δηλαδή 3 φορές.

Σωστό το Γ

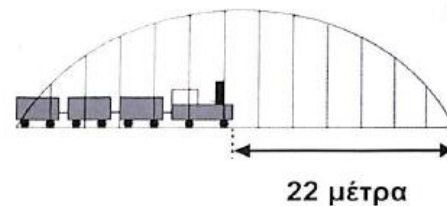
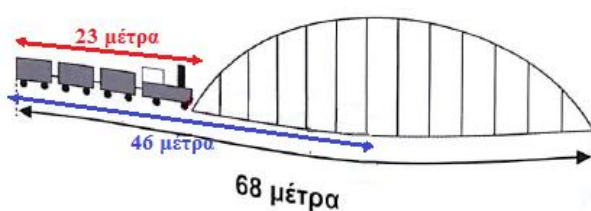
Ερώτηση 5

Πόσο μήκος έχει το τρενάκι; Οι δύο εικόνες μας δίνουν τις πληροφορίες.



- A) 11 μέτρα B) 23 μέτρα Γ) 34 μέτρα Δ) 44 μέτρα E) 46 μέτρα

Λύση



Η ακτίνα του ημικυκλίου μαζί με το τρενάκι έχει μήκος $68 - 22 = 46$ μέτρα. Άρα το τρενάκι έχει μήκος $46:2=23$ μέτρα.

Σωστό το B

Ερώτηση 6

Σε ένα αγώνα δρόμου πήραν μέρος 10 αθλητές. Ο Αχιλλέας πέρασε 3 περισσότερους αθλητές από όσους τον πέρασαν. Σε ποια θέση τερμάτισε ο Αχιλλέας;

- A) στην πρώτη B) στην δεύτερη Γ) στην τέταρτη
Δ) στην έκτη Ε) στην έβδομη

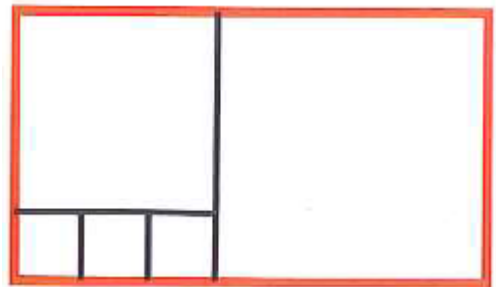
Λύση

Ο Αχιλλέας τερμάτισε στην έβδομη θέση, αφού πέρασε 3 αθλητές και τον πέρασαν 6 αθλητές, δηλαδή πέρασε 3 περισσότερους αθλητές από όσους τον πέρασαν.

Σωστό το Ε

Ερώτηση 7

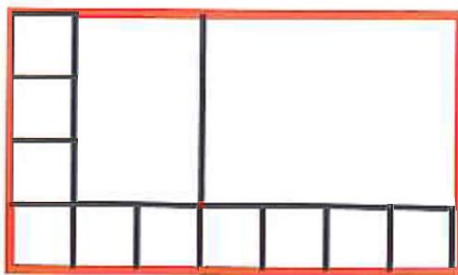
Ένας κήπος είναι χωρισμένος σε 5 τετράγωνα, όπως στην εικόνα. Τα 3 μικρά τετράγωνα έχουν πλευρά με μήκος 1 μέτρο το καθένα. Πόσα μέτρα σχοινί χρειαζόμαστε για να περιφράξουμε τον κήπο (κόκκινη εξωτερική γραμμή);



- A) 11 μ B) 18 μ Γ) 20 μ Δ) 22 μ Ε) 24 μ

Λύση

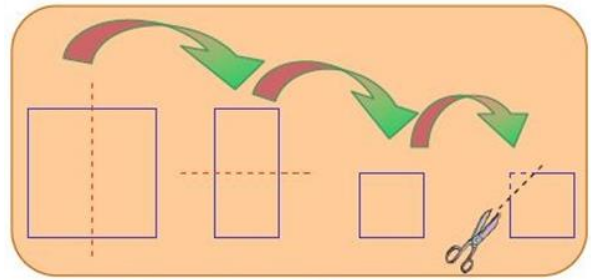
Το μήκος του κήπου αποτελείται από 7 τετράγωνα, οπότε είναι 7 μέτρα. Το πλάτος του κήπου αποτελείται από 4 τετράγωνα, οπότε είναι 4 μέτρα. Άρα η περίμετρος του κήπου είναι $7+7+4+4=22$ μέτρα.



Σωστό το Δ

Ερώτηση 8

Ένα τετράγωνο κομμάτι χαρτιού διπλώνεται στη μέση, και μετά ξαναδιπλώνεται στη μέση για να προκύψει πάλι ένα τετράγωνο. Σε αυτό το τετράγωνο κόβουμε με το ψαλίδι μία από τις γωνίες και μετά ξεδιπλώνουμε το χαρτί. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα **δεν** μπορεί να προκύψει από αυτή την διαδικασία;

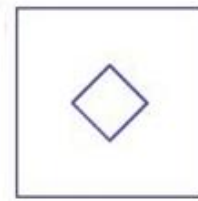
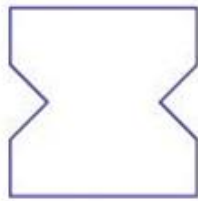
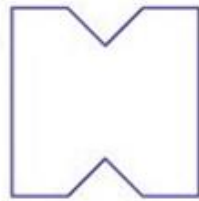
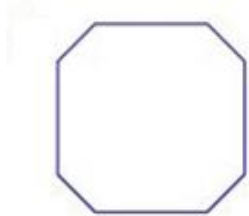


A)

B)

Γ)

Δ)



E) και τα τέσσερα μπορούν να προκύψουν

Λύση

Αν πάρουμε τετράγωνο χαρτί και το διπλώσουμε 3 φορές και κόψουμε τις γωνίες θα διαπιστώσουμε ότι μπορούν να προκύψουν και τα 4 παραπάνω σχήματα.

Σωστό το E

Ερώτηση 9

Ο Γιάννης έχει 400 ξυλάκια παγωτού, που το καθένα έχει μήκος 15 εκατοστά του μέτρου. Τα κόλλησε το ένα μετά το άλλο (χρησιμοποιώντας παγωτό για κόλλα) για να κατασκευάσει ένα μακρόστενο ξυλάκι που το ήθελε για ένα πολύ μεγάλο παγωτό. Τι μήκος έχει το μακρόστενο ξυλάκι του;

A) 6 χιλιόμετρα B) 60 μέτρα Γ) 600 εκατοστά Δ) 6000 χιλιοστά

E) 60000 εκατοστά

Λύση

Το μακρόστενο ξυλάκι του είχε μήκος $15 \times 400 = 6000$ εκατοστά ή διαφορετικά 60 μέτρα.

Σωστό το B

Απλά και Κατανοητά η Γνώση

Ερώτηση 10

Πόσοι διψήφιοι αριθμοί υπάρχουν, που το δεξί ψηφίο (των μονάδων) είναι μεγαλύτερο από το αριστερό (των δεκάδων);

- A) 26 B) 18 Γ) 9 Δ) 30 Ε) 36

Λύση

Αρκεί να πάρουμε κάθε δεκάδα και να πάρουμε τους ζητούμενους διψήφιους, διαγράφοντας τους αριθμούς που έχουν ίδιο ψηφίο μονάδων και δεκάδων ή μικρότερο ψηφίο μονάδων από δεκάδων.

Δηλαδή:

Στην 1^η δεκάδα παίρνουμε τους 8 αριθμούς 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 χωρίς τα 10 και 11.

Στην 2^η δεκάδα παίρνουμε τους 7 αριθμούς 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 χωρίς τα 20, 21 και 22.

Στην 3^η δεκάδα παίρνουμε τους 6 αριθμούς 34, 35, 36, 37, 38, 39 χωρίς τα 30, 31, 32 και 33.

Οπότε αν συνεχίσουμε έτσι θα πάρουμε:

Στην 4^η δεκάδα 5 αριθμούς

Στην 5^η δεκάδα 4 αριθμούς

Στην 6^η δεκάδα 3 αριθμούς

Στην 7^η δεκάδα 2 αριθμούς

Στην 8^η δεκάδα 1 αριθμό

Άρα συνολικά αυτοί οι αριθμοί είναι $8+7+6+5+4+3+2+1=36$.

Σωστό το Ε

Ερώτηση 11

Η Γιάννα έριξε δύο βέλη στο στόχο. Στο σχήμα βλέπουμε ότι πήρε 5 πόντους. Αν και τα δύο της βέλη βρουν το στόχο, πόσα διαφορετικά αποτελέσματα μπορεί να έχει;



- A) 4 B) 6 Γ) 8 Δ) 9 Ε) 10

Λύση

Μπορεί να έχει πάρει τα διαφορετικά αποτελέσματα:

| 1 ^ο βέλος | 2 ^ο βέλος |
|----------------------|----------------------|
| 6 | 3 |
| 3 | 6 |
| 6 | 2 |
| 2 | 6 |
| 3 | 2 |
| 2 | 3 |

Δηλαδή 6 διαφορετικά αποτελέσματα.

Σωστό το Β

Ερώτηση 12

Η εικόνα δείχνει ένα πολύεδρο που μοιάζει με μπάλα ποδοσφαίρου. Αποτελείται από 12 πεντάγωνα και 20 εξάγωνα. Πόσες ακμές έχει το πολύεδρο;



- A) 70 B) 80 Γ) 90 Δ) 120 Ε) 180

Λύση

Τα 12 πεντάγωνα έχουν $12 \times 5 = 60$ ακμές. Ωστόσο παίρνουμε τις μισές ακμές, δηλαδή 30 αφού οι υπόλοιπες ακμές ανήκουν στα εξάγωνα. Άρα 30 ακμές από τα πεντάγωνα.

Τα 20 εξάγωνα έχουν $20 \times 3 = 60$ ακμές. Άρα 60 ακμές από τα εξάγωνα.

Συνολικά λοιπόν έχουμε $30 + 60 = 90$ ακμές.

Σωστό το Γ