

39ο Κριτήριο Προσομοίωσης

39.1 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \right) + 0 = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} : \frac{2}{4} = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2} = 2.$$

39.2 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

A. Μ.Κ.Δ.(35,210)=35 γιατί το 35 διαιρεί το 210.

B. Ε.Κ.Π.(2,24)=24 γιατί το 24 είναι πολλαπλάσιο του 2.

Δ. $20 - 12 : 4 = 20 - 3 = 17$.

39.3 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Οι 90 γαλάζιες χάντρες αποτελούν το $100\% - (28\% + 12\%) = 60\%$ του συνολικού αριθμού των χαντρών που είναι

$$90 : \frac{60}{100} = 150, \text{ από τις οποίες οι } 150 \cdot \frac{12}{100} = 18 \text{ είναι κόκκινες.}$$

39.4 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Ε.Κ.Π.(3,5)=15, άρα χρειάζεται το λιγότερο $15 - 2 = 13$ βόλους.

39.5 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Τα υπόλοιπα χρήματα μετά την αγορά της μπάλας ήταν τα $\frac{3}{4}$.

Για το σκέιτμπορντ έδωσε τα $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{5}$ ενώ και για τα δύο είδη έδωσε τα $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$, άρα του έμειναν τα

$\frac{3}{20}$ που αντιστοιχούν στα 30€ ρέστα.

Άρα, είχε $30 : \frac{3}{20} = 200\text{€}$ και το σκέιτμπορντ κόστιζε $200 \cdot \frac{3}{5} = 120\text{€}$.

39.6 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Το πλάτος του ορθογωνίου Β είναι $(34 - 28) : 2 = 3$ μ. ενώ το πλάτος του ορθογωνίου Α είναι $(34 - 30) : 2 = 2$ μ., οπότε το πλάτος του ανθόκηπου είναι $2 + 3 = 5$ μ.

Το μήκος του ανθόκηπου είναι $34 : 2 - 5 = 12$ μ., οπότε το εμβαδόν του είναι $12 \cdot 5 = 60$ τ.μ.

39.7 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Από τις 10:20 μέχρι τις 10:50 είναι 30 λεπτά, άρα σε 30 λεπτά, ο Ευκλείδης διένυσε $25 - 10 = 15$ χμ.

Άρα διανύει 1 χμ. σε $30 : 15 = 2$ λεπτά.

Οπότε τα πρώτα 10 χμ. τα διένυσε σε $10 \cdot 2 = 20$ λεπτά, συνεπώς ξεκίνησε την προπόνησή του στις 10:00.

39.8 Σωστή απάντηση είναι η Γ.
Τα 12 δέντρα δημιουργούν 11 διαστήματα των 15 μ. το καθένα, άρα περπάτησε συνολικά $15 \cdot 11 = 165$ μ.

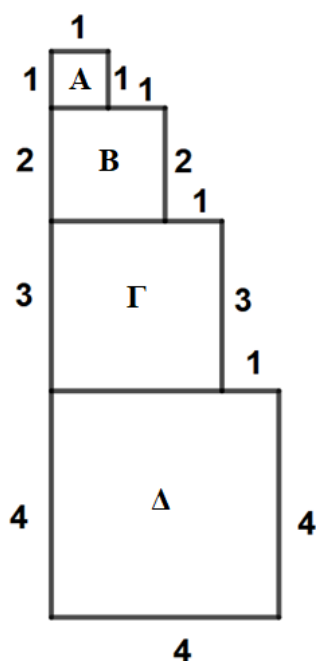
39.9 Σωστή απάντηση είναι η Α.
Η πλευρά του τετραγώνου ΕΖΗΘ είναι 5 εκ., άρα το άθροισμα των κάθετων πλευρών κάθε ορθογωνίου τριγώνου είναι ίσο με $12 - 5 = 7$ εκ., οπότε τόσο θα είναι και η πλευρά του τετραγώνου ΑΒΓΔ.
Έτσι, το τετράγωνο ΑΒΓΔ θα έχει εμβαδόν $7 \cdot 7 = 49$ τ.εκ.
Τελικά, το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας είναι ίσο με $49 - 25 = 24$ τ.εκ.

39.10 Σωστή απάντηση είναι η Α.
Το κόστος του κρασιού ήταν $2 \cdot 350 = 700$ € και τα έσοδα $700 + 500 = 1.200$ €.
Τα λίτρα του αραιωμένου κρασιού με νερό που πούλησε ήταν $1.200 : 3 = 400$.
Άρα, το νερό που πρόσθεσε ήταν 50 λίτρα.

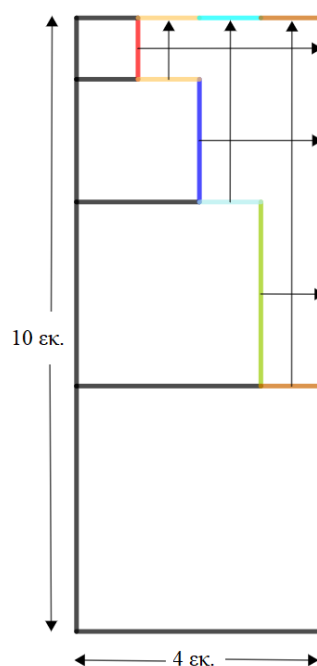
39.11 Σωστή απάντηση είναι η Γ.
Το χαλί έχει μήκος $0,5 + 3 + 0,5 = 4$ μ. και πλάτος $0,5 + 1,5 + 0,5 = 2,5$ μ., άρα, το εμβαδόν του είναι $4 \cdot 2,5 = 10$ τ.μ.

39.12 Σωστή απάντηση είναι η Β.
Το 2023 γεννήθηκαν τα λιγότερα παιδιά και όχι το 2021.

39.13 Σωστή απάντηση είναι η Α.
Η πλευρά των χαρτονιών Α, Β, Γ και Δ είναι αντίστοιχα 1 εκ., 2 εκ., 3 εκ. και 4 εκ. Άρα, η βάση της «τούρτας» είναι 4 εκ. και το ύψος της $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ εκ.
Μετατοπίζοντας προς τα αριστερά όλα τα χαρτόνια έχουμε το παρακάτω πολυγωνικό σχήμα (σχήμα 1) που έχει περίμετρο: $10 + 4 + 4 + 1 + 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 = 28$ εκ.



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Με παράλληλη μετατόπιση των πλευρών των τετραγώνων Α, Β και Γ προς τα δεξιά και των κομματιών των πλευρών των τετραγώνων Β, Γ και Δ προς τα επάνω δημιουργούμε ορθογώνιο με διαστάσεις 4 εκ. και 10 εκ., άρα η περίμετρός του είναι $(4+10) \cdot 2 = 28$ εκ. (σχήμα 2).

39.14 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Οι $24 \cdot \frac{300}{100} = 72$ περισσότεροι πράσινοι βόλοι είναι ίσοι με $72 : 24 = 3$ περισσότερα μέρη των κόκκινων.

Έτσι, αν οι κόκκινοι βόλοι είναι 1 μέρος, τότε οι πράσινοι είναι 4 μέρη.

Άρα, αφού οι κόκκινοι βόλοι είναι 24, οι πράσινοι βόλοι είναι $4 \cdot 24 = 96$ και συνολικά οι βόλοι είναι 120.

Επομένως, η πιθανότητα να επιλέξουμε τυχαία έναν πράσινο βόλο είναι $\frac{96}{120} = 0,80$ ή 80%.

39.15 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν το ύψος του είναι 1 μ., τότε η βάση του είναι 2 μ. και το εμβαδόν του 2 τ.μ.

Η μείωση της βάσης του είναι 1 μ., άρα γίνεται 1 μ. Η αύξηση του ύψους είναι 0,50 μ., άρα γίνεται 1,50 μ.

Οπότε, το εμβαδόν του θα είναι $1 \cdot 1,5 = 1,5$ τ.μ., δηλαδή μειώνεται κατά 0,5 μ., ποσοστό $\frac{0,5}{2} = 0,25$ ή 25%.

39.16 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Ο Πυθαγόρας έχει $2 \cdot 20 = 40$ € και η Υπατία έχει 10€ περισσότερα από αυτόν και ξοδεύει $7,5 - 5 = 2,5$ € περισσότερα την εβδομάδα.

Άρα, θα ξοδέψει τα 10€ περισσότερα σε $10 : 2,5 = 4$ εβδομάδες, οπότε θα της μείνει το ίδιο ποσό με αυτό του Πυθαγόρα.

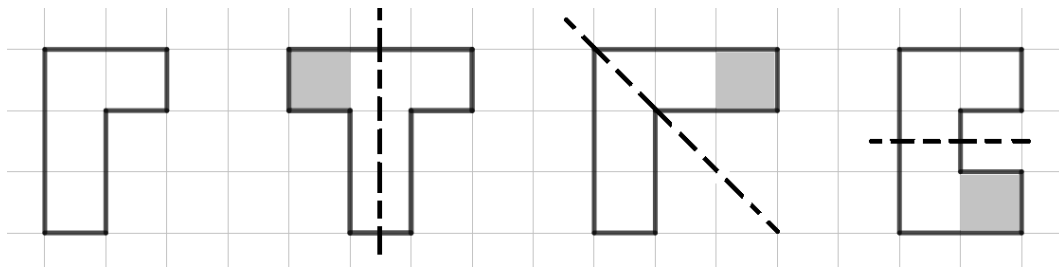
39.17 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν υποθέσουμε ότι οι παίκτες φεύγουν ένας ένας, χαιρετώντας τους υπόλοιπους, θα έχουμε:

Ο πρώτος θα ανταλλάξει συνολικά 9 χειραψίες, ο δεύτερος 8, ο τρίτος 7, ο τέταρτος 6, ο πέμπτος 5, ο έκτος 4, ο έβδομος 3, ο όγδοος 2, ο ένατος 1 και ο δέκατος καμία.

Επομένως, συνολικά έχουμε $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$ χειραψίες.

39.18 Σωστή απάντηση είναι η Γ.



39.19 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Τα αγόρια είναι τα $\frac{3}{8}$, άρα τα κορίτσια είναι $\frac{2}{8}$ περισσότερα.

Επομένως, όλα τα παιδιά είναι $60 : \frac{2}{8} = 240$, οπότε τα κορίτσια είναι $240 \cdot \frac{5}{8} = 150$.

39.20 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Το ορθογώνιο ολόκληρο έχει 3 σειρές από 5 τετράγωνα η καθεμία σειρά.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 4 εκ. και το εμβαδόν του 16 τ.εκ. Το μήκος του ορθογωνίου είναι 20 εκ. και το πλάτος του 12 εκ.

A. Η περίμετρος του ορθογωνίου είναι $(20 + 12) \cdot 2 = 64$ εκ.

B. Το εμβαδόν του ορθογωνίου είναι $20 \cdot 12 = 240$ τ.εκ.

Γ. Το εμβαδόν της στήλης είναι $3 \cdot 16 = 48$ τ.εκ., δηλαδή τα $\frac{48}{240} = 0,2$ ή το 20% του ορθογωνίου.

Δ. Έχει 2 άξονες συμμετρίας, έναν οριζόντιο και έναν κατακόρυφο.

Ε. Εμβαδόν γραμμής $= 5 \cdot 16 = 80$ τ.εκ.

Εμβαδόν ορθογωνίου $= 15 \cdot 16 = 240$ τ.εκ.

Άρα $\frac{\text{Εμβαδόν γραμμής}}{\text{Εμβαδόν ορθογωνίου}} = \frac{80}{240} = \frac{1}{3}$.