

52ο Κριτήριο Προσομοίωσης

52.1 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Αρχικά, το άθροισμα των πέντε αριθμών είναι ίσο με $5 \cdot 15 = 75$.

Αν αυξήσουμε τους αριθμούς, το άθροισμά τους θα γίνει $75 + (1 + 2 + 3 + 4 + 5) = 75 + 15 = 90$.

Άρα ο μέσος όρος τους θα γίνει $90 : 5 = 18$.

52.2 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Οι διαιρέτες του 60 είναι οι 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 και 60. Από αυτούς, οι 1, 2, 3, 4, 5 και 6 είναι οι ενδείξεις του ζαριού. Άρα, η πιθανότητα είναι $\frac{6}{6} = 1$ ή 100%.

52.3 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η πλευρά των τετράγωνων παρτεριών Α, Β και Γ είναι αντίστοιχα 2 μ., 3 μ. και 4 μ. και το εμβαδόν τους 4 τ.μ., 9 τ.μ. και 16 τ.μ.

Η πλευρά του τετράγωνου ανθόκηπου είναι $2 + 3 + 4 = 9$ μ. και το εμβαδόν του $9 \cdot 9 = 81$ τ.μ.

Άρα, το εμβαδόν του παρτεριού Δ είναι $81 - (4 + 9 + 16) = 52$ τ.μ.

52.4 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Ο Ερατοσθένης έφαγε το $\frac{2}{8} + \frac{1}{4} = \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ της πίτσας.

Μαζί τα δύο παιδιά έφαγαν τα $\frac{2}{8} + \frac{1}{2} = \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ της πίτσας.

Άρα, έμεινε το $\frac{1}{4}$ ή τα $\frac{2}{8}$ της πίτσας.

52.5 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Για να αλλάξει το ψηφίο των δεκάδων, αλλά ο αριθμός να παραμείνει φυσικός, πρέπει να αφαιρέσουμε $2.524 - 2.519 = 5$ μονάδες, δηλαδή $5 : 0,20 = 25$ φορές το 0,20.

52.6 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Τα $\frac{45}{100} + \frac{1}{4} = \frac{45}{100} + \frac{25}{100} = \frac{70}{100}$ είναι 140, άρα ολόκληρος ο αριθμός είναι $140 : \frac{70}{100} = 200$.

52.7 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η πλευρά του τετράγωνου χαρτονιού είναι $48 : 4 = 12$ εκ. και το εμβαδόν του 144 τ.εκ.

Τα $\frac{2}{3}$ του τετραγώνου είναι 96 τ.εκ., που αντιστοιχούν στο 60% της επιφάνειας του τριγώνου.

Άρα, το εμβαδόν του τριγώνου είναι $96 : \frac{60}{100} = 160$ τ.εκ.

52.8 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Το 50% του 100 είναι 50.

Η αύξηση είναι $250 - 50 = 200$, οπότε το ποσοστό αύξησης είναι $\frac{200}{50} = \frac{400}{100}$ ή 400%.

52.9 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Έφαγε το $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ της πίτσας, άρα περίσσεψαν τα $\frac{7}{8}$ της πίτσας.

52.10 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 8 εκ. και αντιστοιχεί στο 80% του αρχικού της μήκους, άρα αυτό ήταν

$$8 : \frac{80}{100} = 10 \text{ εκ.}$$

Για να έχει το τετράγωνο περίμετρο 48 εκ., πρέπει η πλευρά του να γίνει $48 : 4 = 12$ εκ., δηλαδή να αυξηθεί κατά 2 εκ.

με ποσοστό αύξησης $\frac{2}{10} = 0,20$ ή 20%.

52.11 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Αν το εισιτήριο του παιδιού κοστίζει x ευρώ, το εισιτήριο του ενήλικα κοστίζει $x + 5$ ευρώ. Άρα τα τρία παιδιά πλήρωσαν $3 \cdot x$ ευρώ, οι δύο γονείς πλήρωσαν $2 \cdot (x + 5)$ ευρώ και όλοι μαζί πλήρωσαν $3 \cdot x + 2 \cdot (x + 5)$ ευρώ.

Εφόσον το ποσό που πλήρωσαν όλοι μαζί ήταν 60 ευρώ, σχηματίζεται η εξίσωση: $3 \cdot x + 2 \cdot (x + 5) = 60$.

52.12 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Στο 2ο και στο 3ο βαγόνι μαζί υπάρχουν $17 - 5 = 12$ μαθητές.

Άρα στο 4ο βαγόνι υπάρχουν $15 - 12 = 3$ μαθητές και σε ολόκληρο το τρένο $5 + 12 + 3 + 6 = 26$ μαθητές.

52.13 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Από το σχήμα φαίνεται ότι το μήκος κάθε χαρτονιού είναι διπλάσιο από το πλάτος του. Αν το πλάτος του είναι x εκ., τότε το μήκος του είναι $2 \cdot x$ εκ., οπότε έχουμε:

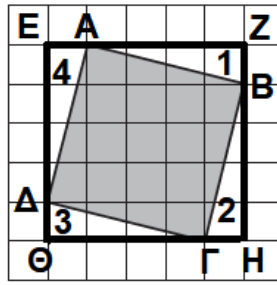
$$x + 2 \cdot x + x + 2 \cdot x = 120 \text{ ή } 6 \cdot x = 120 \text{ ή } x = 120 : 6 \text{ ή } x = 20$$

Άρα το πλάτος είναι 20 εκ. και το μήκος 40 εκ., οπότε η πλευρά του τετραγώνου πίνακα εξωτερικά είναι $40 + 20 = 60$ εκ. και το εμβαδόν του $60 \cdot 60 = 3.600$ τ.εκ.

52.14 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Εγγράφουμε το τετράγωνο ΑΒΓΔ σε ένα τετράγωνο ΕΖΗΘ, όπως φαίνεται στο σχήμα. Τότε το εμβαδόν του ΑΒΓΔ προκύπτει αν από το εμβαδόν του ΕΖΗΘ αφαιρέσουμε τα εμβαδά των 4 τριγώνων, δηλαδή

$$5 \cdot 5 - 4 \cdot \left(\frac{4 \cdot 1}{2} \right) = 25 - 8 = 17 \text{ τ.εκ.}$$



52.15 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Το κάθε άτομο, από αυτά που μοιράστηκαν τον λογαριασμό, επιβαρύνθηκε με $45 - 30 = 15\text{€}$ επιπλέον προκειμένου να καλυφθεί το ποσό των $4 \cdot 30 = 120\text{€}$ που αντιστοιχεί στα φιλοξενούμενα άτομα.

Επομένως, τα άτομα που πλήρωσαν ήταν $120 : 15 = 8$.

Άρα, τα άτομα της παρέας ήταν $8 + 4 = 12$.

52.16 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Αν τα αρνάκια είναι x , οι πάπιες είναι τα υπόλοιπα ζώα στο αγρόκτημα, δηλαδή $25 - x$. Όλα τα αρνάκια έχουν συνολικά $x \cdot 4$ πόδια, ενώ όλες οι πάπιες έχουν συνολικά $(25 - x) \cdot 2$ πόδια. Επομένως, όλα τα ζώα στο αγρόκτημα έχουν συνολικά $x \cdot 4 + (25 - x) \cdot 2$ και επειδή αυτός ο αριθμός είναι ίσος με 70, σχηματίζεται η εξίσωση:

$$x \cdot 4 + (25 - x) \cdot 2 = 70$$

52.17 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Από το σχήμα φαίνεται ότι το μήκος κάθε παρτεριού (και η πλευρά του ανθόκηπου) είναι τετραπλάσιο από το πλάτος του.

Αν x μ. είναι το πλάτος, τότε το μήκος του είναι $4 \cdot x$ μ., οπότε έχουμε

$$x + 4 \cdot x + x + 4 \cdot x = 15 \quad \text{ή} \quad 10 \cdot x = 15 \quad \text{ή} \quad x = 15 : 10 \quad \text{ή} \quad x = 1,5$$

Άρα, το πλάτος είναι 1,5 μ. και το μήκος $4 \cdot 1,5 = 6$ μ., οπότε το εμβαδόν του ανθόκηπου είναι 36 τ.μ.

52.18 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Τα αγόρια είναι $(119 - 92) : 3 = 27 : 3 = 9$ και τα κορίτσια $(170 - 131) : 3 = 39 : 3 = 13$, οπότε όλα τα παιδιά είναι 22.

52.19 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Το μήκος της ακμής του κύβου είναι $60 : 6 = 10$ εκ., οπότε το εμβαδόν της συνολικής επιφάνειάς του είναι $(10 \cdot 10) \cdot 6 = 600$ τ.εκ.

52.20 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Α. Όλοι οι μαθητές είναι $4 + 6 + 8 + 5 + 2 = 25$.

Β. Με ποδήλατο στο σχολείο, δεν πηγαίνουν $25 - 5 = 20$ μαθητές, δηλαδή ποσοστό $\frac{20}{25} = 0,80$ ή 80%.

Γ. Είναι 3 περισσότεροι ή $\frac{3}{5}=0,60$ ή 60%.

Δ. Είναι $\frac{8}{25}=0,32$ ή 32%.

Ε. Είναι $\frac{5}{25}=0,20$ ή 20% .