

34ο Κριτήριο Προσομοίωσης

34.1 Σωστή απάντηση είναι η Α.

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \frac{1}{3} : \left(1 + \frac{2}{6}\right) + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{4} = \\ & = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} : \left(\frac{6}{6} + \frac{2}{6}\right) + \frac{7}{12} = \\ & = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} : \frac{8}{6} + \frac{7}{12} = \\ & = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} + \frac{7}{12} = \\ & = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{7}{12} = \\ & = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} + \frac{7}{12} = \frac{12}{12} = 1. \end{aligned}$$

34.2 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Ο μικρότερος 7ψήφιος είναι ο 1.000.000 ενώ ο μεγαλύτερος 6ψήφιος είναι ο 999.999, οπότε η διαφορά τους είναι ίση με 1.

34.3 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Απλοποιούμε τα κλάσματα $\frac{55}{66}$, $\frac{444}{555}$, $\frac{3.333}{4.444}$ με τον Μέγιστο Κοινό Διαρέτη των όρων τους (11, 111, 1.111 αντίστοιχα) και έχουμε $\frac{3}{4} < \frac{4}{5} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7}$, οπότε και $\frac{3.333}{4.444} < \frac{444}{555} < \frac{55}{66} < \frac{6}{7}$.

34.4 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Είναι $20 \cdot \frac{1}{4} = 5$, άρα, η αύξηση είναι 15, οπότε το ποσοστό αύξησης είναι $\frac{15}{5} = 3 = \frac{300}{100}$ ή 300%.

34.5 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Τα κοινά πολλαπλάσια του 3 και του 9 είναι πολλαπλάσια του 9, οπότε αν το πρώτο είναι x , το δεύτερο είναι $x+9$ και το τρίτο είναι $(x+9)+9 = x+18$, άρα, έχουμε:

$$x + x + 9 + x + 18 = 324 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x + 27 = 324 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x = 324 - 27 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x = 297 \quad \text{ή} \quad x = 297 : 3 \quad \text{ή} \quad x = 99$$

Επομένως, το πρώτο είναι 99, το δεύτερο είναι 108 και το τρίτο είναι 117.

34.6 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

A. 2.025 B. 1 Γ. μικρότερη του 1 Δ. 2.025

34.7 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η πλευρά του χαρτονιού είναι $40 : 4 = 10$ εκ., άρα το εμβαδόν του είναι $10 \cdot 10 = 100$ τ.εκ.

Χωρίζουμε το χαρτόνι σε τετράγωνα, άρα όλα είναι $5 \cdot 5 = 25$.

Χρωματισμένα είναι τα 12 από τα 25, άρα το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας είναι $100 \cdot \frac{12}{25} = 48$ τ.εκ.

34.8 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Υπάρχουν 13 τετράγωνα μεγέθους 1×1 , 4 τετράγωνα μεγέθους 2×2 , 5 τετράγωνα μεγέθους 3×3 και 4 τετράγωνα μεγέθους 4×4 και 1 τετράγωνο μεγέθους 5×5 .

34.9 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Από το βιβλίο λείπουν οι σελίδες 55 έως 74, δηλαδή 20 σελίδες, άρα 10 φύλλα.

Δηλαδή: $[(75 - 54) - 1] : 2 = (21 - 1) : 2 = 20 : 2 = 10$ φύλλα.

34.10 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Διπλώνουμε νοητά κάθε ανάπτυγμα και ελέγχουμε το άθροισμα των ενδείξεων των απέναντι εδρών.

Α. Οι έδρες με ενδείξεις 4 και 1 είναι απέναντι και δεν έχουν άθροισμα ίσο με 7.

Β. Οι έδρες με ενδείξεις 6 και 2 είναι απέναντι και δεν έχουν άθροισμα ίσο με 7.

Γ. Όλα τα ζεύγη απέναντι εδρών έχουν ενδείξεις με άθροισμα ίσο με 7.

Δ. Οι έδρες με ενδείξεις 6 και 2 είναι απέναντι και δεν έχουν άθροισμα ίσο με 7.

34.11 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$30 - 4 \cdot 5 = 30 - 20 = 10$.

34.12 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Αν x είναι οι άδειες θέσεις, τότε $3 \cdot x$ είναι οι επιβάτες, οπότε έχουμε $x + 3 \cdot x = 72$ ή $x = 18$.

Άρα, οι επιβάτες είναι $3 \cdot 18 = 54$.

34.13 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Η πλευρά του Α είναι 6 εκ., η πλευρά του Ε είναι 5 εκ., η πλευρά του Ζ είναι 1 εκ. και η πλευρά του Β είναι $6 + 1 = 7$ εκ.

Άρα, στο ΑΒΓΔ, το πλάτος ΑΔ είναι 11 εκ. και το μήκος ΑΒ είναι 13 εκ., οπότε η περίμετρός του είναι

$$(11 + 13) \cdot 2 = 48 \text{ εκ.}$$

34.14 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Τα παιδιά είναι $[(30 + 24) - 20] + 6 = 40$.

34.15 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Α. Τα 12 κυβάκια βρίσκονται από 1 στη μέση καθεμιάς από τις 12 ακμές του κύβου.

Β. Τα 6 κυβάκια βρίσκονται από 1 στο κεντρικό κυβάκι καθεμιάς από τις 6 έδρες του.

Γ. Τα 8 κυβάκια βρίσκονται από 1 στις 8 κορυφές του κύβου και 1 ακόμα (που δε φαίνεται) βρίσκεται στο εσωτερικό του κύβου.

Δ. Η χρωματισμένη επιφάνεια είναι 30 έδρες μικρών κύβων από τις 24 λευκές, δηλαδή τα $\frac{30}{24} = 1,25$ ή 125%.

Ε. Ο κύβος αποτελείται από $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ κυβάκια.

34.16 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Τα ζευγάρια των αγώνων είναι 15: ΑΒ, ΑΓ, ΑΔ, ΑΕ, ΑΖ, ΒΓ, ΒΔ, ΒΕ, ΒΓ, ΓΔ, ΓΕ, ΓΖ, ΔΕ, ΔΖ, ΕΖ και οι αγώνες $2 \cdot 15 = 30$.

Άρα, οι νίκες είναι συνολικά 30, οπότε η ομάδα Δ έκανε $30 - (3 + 5 + 6 + 1 + 7) = 8$ νίκες και είναι πρώτη στη βαθμολογία.

Επίσης, η ομάδα Α, στους 10 αγώνες, είχε 3 νίκες και 7 ήττες, ενώ η ομάδα Γ νίκησε στους 6 από τους 10 αγώνες, δηλαδή στο 60% των αγώνων.

34.17 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Τα πολλαπλάσια του 5 μεταξύ του 610 και του 650 είναι τα: $615 - 620 - 625 - 630 - 635 - 640 - 645$.

Μόνο το 640 όταν διαιρεθεί με το 7 αφήνει υπόλοιπο 3.

34.18 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Τα $\frac{2}{3}$ των μαθητών είναι κορίτσια, οπότε το $\frac{1}{3}$ είναι αγόρια, άρα τα αγόρια είναι κατά $\frac{1}{3}$ λιγότερα από τα κορίτσια.

Αφού το $\frac{1}{3}$ είναι 8, τα αγόρια είναι 8, τα κορίτσια 16 και όλα τα παιδιά 24.

Ποδήλατο έχουν $24 \cdot \frac{75}{100} = 18$ παιδιά και από αυτά τα $16 \cdot \frac{75}{100} = 12$ είναι κορίτσια και τα 6 αγόρια.

Οπότε τα 2 αγόρια δεν έχουν ποδήλατο.

34.19 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

34.20 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Α. Οι μαθητές είναι $1 + 3 + 6 + 8 + 4 + 2 = 24$.

Β. Ο μέσος όρος είναι $\frac{5 \cdot 1 + 6 \cdot 3 + 7 \cdot 6 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 4 + 10 \cdot 2}{24} = \frac{5 + 18 + 42 + 64 + 36 + 20}{24} = \frac{185}{24} = 7,70833\dots$

Γ. $\frac{4 + 2}{24} = \frac{6}{24} = 0,25$ ή 25%.

Δ. Είναι $8 - 4 = 4$ περισσότεροι, δηλαδή 100% περισσότεροι.

Ε. Ομοίως με Δ.