

51ο Κριτήριο Προσομοίωσης

51.1 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Ο αριθμός των μαθητών μειώθηκε κατά $200 \cdot \frac{20}{100} = 40$ και έγινε $200 - 40 = 160$.

Άρα, πρέπει να αυξηθεί κατά 40 για να γίνει ξανά 200, δηλαδή ποσοστό $\frac{40}{160} = 0,25$ ή 25%.

51.2 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Θα χρειαζόταν τριπλάσια δοχεία και επιπλέον 2 δοχεία για να συσκευάσει τα $3 \cdot 4 = 12$ λίτρα που θα του περίσσευαν, (αφού $12 : 6 = 2$ δοχεία).

51.3 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Από την 1η Μαρτίου μέχρι την 15η Ιουνίου είναι $31 + 30 + 31 + 15 = 107$ ημέρες. Η διαίρεση $107 : 7$ δίνει ημερήσιο 35 και υπόλοιπο 2, άρα την 15η Ιουνίου θα είναι δύο μέρες μετά την Τρίτη, δηλαδή Πέμπτη.

51.4 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 9 μ. και η περίμετρός του είναι $4 \cdot 9 = 36$ μ.

51.5 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 7 μ., άρα το εμβαδόν του είναι 49 τ.μ.

51.6 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Για κάθε 5 πόντους που έβαζε, οι 2 πόντοι ήταν από δίποντα.

Άρα, τα $\frac{2}{5}$ των συνολικών πόντων ήταν από δίποντα.

51.7 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Το πλάτος του ορθογωνίου ΒΓΔΕ είναι όση η πλευρά του τετραγώνου ΑΒΕΖ, δηλαδή $24 : 4 = 6$ εκ.

Η πλευρά ΑΓ του ορθογωνίου ΑΓΔΖ έχει μήκος $42 : 2 - 6 = 21 - 6 = 15$ εκ.

Η πλευρά ΒΓ του ορθογωνίου ΒΓΔΕ έχει μήκος $15 - 6 = 9$ εκ.

Άρα, το εμβαδόν του ορθογωνίου ΒΓΔΕ είναι $9 \cdot 6 = 54$ τ.εκ.

51.8 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Ο μικρότερος εξαψήφιος φυσικός αριθμός με διαφορετικά ψηφία είναι ο 102.345.

Η διαφορά του από το 1.000.000 είναι 897.655.

51.9 Σωστή απάντηση είναι η Α.

$40 + x = 240 - 40$ ή $40 + x = 200$ ή $x = 200 - 40$ ή $x = 160$.

51.10 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$Μ.Κ.Δ.(20,12,32) = 4.$$

Με τις 5 φορές συγκεντρώσαμε $4+6+1+4+2=17$ βαθμούς.

Με τις 7 φορές πρέπει να συγκεντρώσουμε $4 \cdot 7 = 28$ βαθμούς, για να έχουμε μέσο όρο 4.

Άρα, με τις 2 φορές ακόμα, πρέπει να φέρουμε $28 - 17 = 11$ βαθμούς, δηλαδή τις ενδείξεις 6 και 5.

51.11 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η περίμετρος του ΑΖΕΔ είναι $4 \cdot 6 = 24$ μ. και η περίμετρος του ΑΒΓΔ είναι $(6+4) \cdot 2 = 20$ μ.

$$Ε.Κ.Π.(20,24) = 120.$$

Άρα, ο Ευκλείδης θα κάνει $120 : 20 = 6$ γύρους.

51.12 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Τα $5 \cdot 4 = 20$ €, των παιδιών που δεν είχαν να πληρώσουν, πληρώθηκαν, δίνοντας επιπλέον 1€, από τους $20 : 1 = 20$ μαθητές που είχαν να πληρώσουν.

Άρα, όλοι οι μαθητές ήταν 25.

51.13 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Το μέγεθος της γωνίας παραμένει σταθερό (45°).

51.14 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Τα $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) = \frac{5}{24}$ των μαθητών αντιστοιχούν σε 5 μαθητές. Όλοι οι μαθητές ήταν $5 : \frac{5}{24} = 24$.

51.15 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Το εμβαδόν του ΑΒΓΔ είναι $40 \cdot 40 = 1.600$ τ.μ., οπότε το εμβαδόν του ΕΖΓΔ είναι $1.600 - 600 = 1.000$ τ.μ., άρα το πλάτος του ΕΖΓΔ είναι $1.000 : 40 = 25$ μ.

Τελικά, η περίμετρος του ΕΖΓΔ είναι $(40 + 25) \cdot 2 = 130$ μ.

51.16 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 6 εκ., οπότε η περιμέτρος του είναι 24 εκ., όσο και η περίμετρος του ορθογωνίου και του ισόπλευρου τριγώνου. Άρα, η πλευρά του τριγώνου είναι 8 εκ., όσο και το μήκος του ορθογωνίου. Συνεπώς, το πλάτος του ορθογωνίου είναι $24 : 2 - 8 = 4$ εκ. και το εμβαδόν του $8 \cdot 4 = 32$ τ.εκ.

51.17 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν x είναι το πλάτος του οικοπέδου, τότε έχουμε:

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

Άρα, το πλάτος του είναι 20 μ. και το μήκος του 40 μ., οπότε το μήκος στο σχέδιο είναι $40 : 1.000 = 0,04$ μ.

51.18 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Ο λόγος των αγοριών προς τα κορίτσια είναι $\frac{3}{5}$, άρα ο λόγος των αγοριών προς τα παιδιά είναι $\frac{3}{8}$.

Επομένως, $\frac{3}{8} = \frac{x}{240}$ ή $x = 90$ αγόρια.

51.19 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Τα $\frac{3}{4}$ του νερού είναι $11 - 5 = 6$ κ. και όλο $6 : \frac{3}{4} = 8$ κ.

Άρα, άδειο το δοχείο είναι 3 κ.

51.20 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Το ποδήλατο είναι 20% ακριβότερο και αντιστοιχεί σε 40€.

Άρα, το $60\% = 3 \cdot 20\%$ αντιστοιχεί σε $3 \cdot 40 = 120$ €.