

3ο Κριτήριο Προσομοίωσης

3.1 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Ξεκινώντας από τον 15 και κινούμενοι δεξιόστροφα έχουμε: $15 \xrightarrow{:3} 5 \xrightarrow{\cdot 6} 30 \xrightarrow{-3} 27$.

Ξεκινώντας πάλι από τον 15 και κινούμενοι αριστερόστροφα, κάνοντας όμως τις αντίστροφες πράξεις από αυτές που

δίνονται, έχουμε: $15 \xrightarrow{+3} 18 \xrightarrow{-9} 9 \xrightarrow{\cdot 9} 81 \xrightarrow{:9} 9$.

Άρα, $27 \xrightarrow{:3} 9$.

3.2 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

$$4,75 + 5,26 + 4,74 + 3,25 = (4,75 + 3,25) + (5,26 + 4,74) = 8 + 10 = 18.$$

3.3 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$(250 \cdot 524) \cdot 4 = (250 \cdot 4) \cdot 524 = 1.000 \cdot 524 = 524.000.$$

3.4 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$475 + 250 = 725.$$

3.5 Σωστή απάντηση είναι η Α.

$$375 : 25 = 15.$$

3.6 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$888 \cdot 333 = 2 \cdot 444 \cdot 333 = 2 \cdot 333 \cdot 444 = 666 \cdot 444.$$

3.7 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Ξεκινώντας από το τέλος και κάνοντας τις αντίστροφες πράξεις από αυτές που σημειώνονται στα βέλη, έχουμε:

$$1.000 \xrightarrow{:20} 50 \xrightarrow{-35} 15 \xrightarrow{+5} 20 \xrightarrow{\cdot 5} 100 \xrightarrow{:4} 25$$

3.8 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$0,123 \cdot 6.540 = 0,123 \cdot 65,40 \cdot 100 = 0,123 \cdot 100 \cdot 65,40 = 12,3 \cdot 65,4.$$

3.9 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η λέξη ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ έχει 10 γράμματα.

Κάνουμε τη διαίρεση $257 : 10$ και βρίσκουμε 25 ηλίκο και υπόλοιπο 7.

$$\text{Ισχύει ότι: } 257 = 25 \cdot 10 + 7.$$

Άρα μέχρι να φτάσουμε στο 257ο γράμμα, γράψαμε 25 φορές ολόκληρη τη λέξη ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ και 7 ακόμα γράμματα.

Επομένως, στην 257η θέση βρίσκεται το γράμμα Τ.

3.10 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Από τη 2η ζύγιση, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο κώνος και ο κύλινδρος ζυγίζουν μαζί 45 γρ., όπως φαίνεται στην 1η ζύγιση, βρίσκουμε ότι η κάθε σφαίρα ζυγίζει: $(75 - 45) : 2 = 30 : 2 = 15$ γρ.

Από την 3η ζύγιση βρίσκουμε ότι ο κώνος ζυγίζει: $50 - 2 \cdot 15 = 50 - 30 = 20$ γρ.

3.11 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Το κόστος της διαδρομής είναι $10 - 2 = 8\text{€}$ και επειδή το πρώτο χιλιόμετρο κοστίζει 2,40€, τα επιπλέον χιλιόμετρα κοστίζουν $8 - 2,40 = 5,60\text{€}$.

Άρα, τα επιπλέον χιλιόμετρα ήταν $5,60 : 0,4 = 14$, οπότε η διαδρομή ήταν $1 + 14 = 15$ χιλιόμετρα.

3.12 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Ο Δημόκριτος είναι $11 - 3 = 8$ ετών.

Μετά από 6 έτη ο Ευκλείδης θα είναι $11 + 6 = 17$ ετών και ο Δημόκριτος θα είναι $8 + 6 = 14$ ετών.

Άρα το άθροισμα των ηλικιών τους θα είναι $17 + 14 = 31$.

3.13 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Γνωρίζουμε ότι αν πολλαπλασιάσουμε με το μηδέν οποιονδήποτε αριθμό, παίρνουμε γινόμενο πάλι μηδέν. Έτσι, ξεκινώντας από το κυκλάκι μετά από $x0$ έχουμε:

$$\begin{array}{ccccccc} & x0 & +15 & & x4 & & :12 \\ \rightarrow & 0 & \rightarrow & 15 & \rightarrow & 60 & \rightarrow 5 \end{array}$$

3.14 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

3.15 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Αν 1 μέρος είναι οι πόντοι του Ευκλείδη, τότε 3 μέρη είναι οι πόντοι του Βασίλη - Μιχαήλ, δηλαδή $3 - 1 = 2$ μέρη λιγότεροι οι πόντοι του Ευκλείδη που αντιστοιχούν σε 12 βόλους.

Άρα, το 1 μέρος του Ευκλείδη είναι $12 : 2 = 6$ πόντοι, τα 3 μέρη του Βασίλη - Μιχαήλ είναι $3 \cdot 6 = 18$ πόντοι και τα $1 + 3 = 4$ μέρη και των δύο μαζί είναι $4 \cdot 6 = 24$ πόντοι.

3.16 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν 1 μέρος είναι οι πόντοι που έβαλε, τότε 3 μέρη είναι οι πόντοι που θα έβαζε, δηλαδή $3 - 1 = 2$ μέρη περισσότερα που αντιστοιχούν σε 16 βόλους. Άρα, το 1 μέρος, δηλαδή οι πόντοι που έβαλε, είναι $16 : 2 = 8$ πόντοι.

3.17 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Είναι οι αριθμοί 1 και 56.

3.18 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Οι τρεις διαδοχικοί φυσικοί αριθμοί που έχουν γινόμενο ίσο με 60, είναι οι 3, 4 και 5. Η περίμετρος του τριγώνου αλλά και του τετραγώνου είναι 12 εκ. Η πλευρά του τετραγώνου με περίμετρο 12 εκ. είναι $12 : 4 = 3$ εκ. και το εμβαδόν του $3 \cdot 3 = 9$ τ.εκ.

3.19 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Οι 5 δοσμένοι αριθμοί επαναλαμβάνονται $2.020:5 = 404$ φορές.

Άρα το άθροισμά τους $2+3+4+5+6=20$ είναι συνολικά $20 \cdot 404 = 8.080$.

3.20 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Αν κάθε μαθητής πάρει 2 φράουλες λιγότερες, τότε περισσεύουν 28 φράουλες.

Επομένως, οι μαθητές είναι $28:2 = 14$.

Άρα, το καλάθι της κυρίας Μάρθας είχε $8 \cdot 14 = 112$ φράουλες.

3.21 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Τα 10 παιδιά θα πληρώνανε $4,5 \cdot 10 = 45\text{€}$.

Τελικά, όμως, τα μισά παιδιά, δηλαδή τα 5 παιδιά πρέπει να πληρώσουν $45:5 = 9\text{€}$ το καθένα.

3.22 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Τα παιδιά που βρίσκονται μπροστά και πίσω από την Υπατία είναι 23.

Άρα $(23-5):2 = 18:2 = 9$ παιδιά βρίσκονται μπροστά της και $9+5 = 14$ παιδιά βρίσκονται πίσω της.

Επομένως, η Υπατία βρίσκεται στην 10η θέση.

3.23 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Από τα δοσμένα αθροίσματα, 2 ξυλάκια + 2 χωνάκια + 2 κυπελλάκια κοστίζουν $4+5+6 = 15\text{€}$.

Άρα τα μισά παγωτά, δηλαδή 1 ξυλάκι + 1 χωνάκι + 1 κυπελλάκι, κοστίζουν και τα μισά χρήματα, δηλαδή $15:2 = 7,5\text{€}$

Έτσι:

- το κυπελλάκι κοστίζει: $7,5 - 4 = 3,5\text{€}$.
- το χωνάκι κοστίζει: $7,5 - 5 = 2,5\text{€}$.
- το ξυλάκι κοστίζει: $7,5 - 6 = 1,5\text{€}$.

Επομένως, το ξυλάκι είναι $3,5 - 1,5 = 2\text{€}$ φθηνότερο από το κυπελλάκι.

3.24 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Χωρίζοντας στη μέση τα ορθογώνια κομμάτια, δημιουργούνται 8 ίσα τετράγωνα που το καθένα έχει εμβαδόν $288:8 = 36$ τ.εκ. και πλευρά 6 εκ., αφού $6 \cdot 6 = 36$ τ.εκ.

Άρα η περίμετρος του σχήματος με μήκος $4 \cdot 6 = 24$ εκ. και πλάτος $2 \cdot 6 = 12$ εκ. είναι $(24+12) \cdot 2 = 36 \cdot 2 = 72$ εκ.

3.25 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Έχουμε:

- μήκος: $5+95+5 = 105$ μ.
- πλάτος: $5+60+5 = 70$ μ.

Επομένως, η περίμετρος της ορθογώνιας περιφραξης θα είναι: $(105+70) \cdot 2 = 175 \cdot 2 = 350$ μ.