

## 48ο Κριτήριο Προσομοίωσης

48.1 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Ο κανόνας είναι: «Κάθε αριθμός προκύπτει από τον προηγούμενο επί 2».

Έτσι έχουμε την ακολουθία  $1 - 2 - 4 - 8 - 16 - 32$ , οπότε ο ζητούμενος αριθμός είναι ο 2.

48.2 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

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

48.3 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Απλοποιούμε τα κλάσματα αντίστοιχα με τους Μέγιστους Κοινούς Διαιρέτες των όρων τους 11, 111, 1.111 και

έχουμε τα ισοδύναμά τους  $\frac{4}{5} > \frac{4}{6} > \frac{4}{7} > \frac{4}{8}$ .

$$\text{Άρα } \frac{4}{5} > \frac{44}{66} > \frac{444}{777} > \frac{4.444}{8.888}.$$

48.4 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Αφού ο μειωτέος είναι ίδιος (2,5), μικρότερη είναι η διαφορά με τον μεγαλύτερο αφαιρετέο.

$$\text{Ισχύει ότι } \frac{3}{4} > \frac{3}{5} > \frac{3}{6} > \frac{3}{8}.$$

48.5 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Προσοχή! Αν αυξήσουμε (ή μειώσουμε) κατά ίση ποσότητα τους δύο αριθμούς της διαφοράς, αυτή δεν αλλάζει.

48.6 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$$\text{Α. } \frac{3}{2} = 1,5 \quad \text{Β. } \frac{5}{3} = 1,66\dots \quad \text{Γ. } \frac{7}{2} = 3,5 \quad \text{Δ. } \frac{5}{2} = 2,5.$$

48.7 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Οι σελίδες από την 132η ως και την 159η είναι  $(159 - 132) + 1 = 28$ .

Ανάμεσα στην 75η σελίδα και την 108η είναι  $(108 - 75) - 1 = 32$  σελίδες.

Συνολικά είναι  $28 + 32 = 60$  σελίδες.

48.8 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Οι μαθητές που πήραν μεγαλύτερο ή και μικρότερο βαθμό από τον Ερατοσθένη είναι 21.

Αν  $x$  μαθητές πήραν βαθμό μεγαλύτερο από τον Ερατοσθένη, τότε  $2 \cdot x$  μαθητές πήραν μικρότερο βαθμό, οπότε έχουμε:

$$x + 2 \cdot x = 21 \text{ ή } 3 \cdot x = 21 \text{ ή } x = 21 : 3 \text{ ή } x = 7$$

Άρα, ο Ερατοσθένης βρέθηκε στην 8η θέση της βαθμολογίας.

**48.9** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Οι αριθμοί είναι οι 2, 7 και 3 και επειδή  $2+7=9$ , ο τρίτος αριθμός είναι ο 3.

**48.10** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Η χρωματισμένη επιφάνεια είναι σε όλα τα χαρτόνια (1,2,3) η ίδια, εφόσον η ακτίνα είναι η ίδια και 4 τεταρτοκύκλια είναι όσο 2 ημικύκλια ή όσο 2 τεταρτοκύκλια και 1 ημικύκλιο.

**48.11** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 12 εκ. και το εμβαδόν του 144 τ.εκ. Το μήκος του ορθογωνίου είναι  $144 : 9 = 16$  εκ. και η περίμετρός του  $(16+9) \cdot 2 = 50$  εκ.

**48.12** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Οι 5 σβούρες κοστίζουν 6€. Η 1 σβούρα κοστίζει  $6 : 5 = 1,2$ €.

Ο Πυθαγόρας με 5€ θα πάρει 4 σβούρες και ρέστα  $5 - 4 \cdot 1,2 = 0,2$ €.

**48.13** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

2 σφυρίχτρες και 2 σβούρες κοστίζουν  $9 \cdot 2 = 18$ €, ενώ 3 σφυρίχτρες και 2 σβούρες κοστίζουν 24€, οπότε 1 σφυρίχτρα κοστίζει  $24 - 18 = 6$ €.

**48.14** Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Η περίμετρος του ορθογωνίου Β είναι όσο 3 πλευρές του τετραγώνου Α.

Η πλευρά του τετραγώνου Α είναι  $0,54 : 3 = 0,18$  μ., άρα, η περίμετρός του είναι  $4 \cdot 0,18 = 0,72$  μ.

**48.15** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Η αξία των 5 λίτρων κρασιού είναι  $37,50 - 25 = 12,50$ €, άρα, το 1 λίτρο κοστίζει  $12,50€ : 5 = 2,50$ €.

Έτσι, η χωρητικότητα του δοχείου είναι  $37,50 : 2,50 = 15$  λίτρα και αν το γεμίσουμε εντελώς με ξίδι, τότε θα κοστίζει  $0,75 \cdot 15 = 11,25$ €.

**48.16** Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Η ποσότητα που αντιστοιχεί στο 75% του μελιού ήταν  $750 : \frac{1}{2} = 1.500$  γρ. = 1,5 κ.

Άρα, εντελώς γεμάτο το βάζο είναι  $1,5 \cdot \frac{75}{100} = 2$  κιλά και κοστίζει  $12 \cdot 2 = 24$  ευρώ.

**48.17** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αφού η κούπα ήταν μισογεμάτη, περιείχε 125 ml.

Το 90% της κούπας περιέχει  $250 \cdot \frac{90}{100} = 225$  ml, επομένως προσθέσαμε 100 ml.

**48.18** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

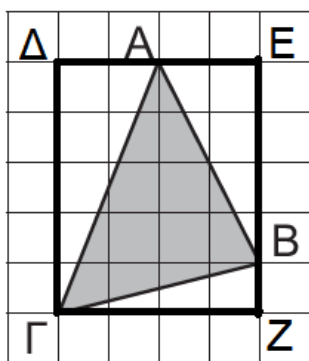
Αν ο Πυθαγόρας δούλεψε 10 ημέρες ακόμη, θα έπαιρνε όλη την αμοιβή, δηλαδή θα έπαιρνε  $300 - 160 = 140\text{€}$  ακόμη. Άρα, η εργασία των 10 ημερών αντιστοιχεί σε 140€, οπότε η εργασία των 20 ημερών αντιστοιχεί σε 280€. Όμως, για 20 ημέρες πήρε 160€ και το ποδήλατο, οπότε η αξία του ποδηλάτου είναι  $280 - 160 = 120\text{€}$ .

**48.19** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Είναι τα  $\frac{1}{4} + \frac{1}{20} = \frac{5}{20} + \frac{1}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$  του σχήματος.

**48.20** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η πλευρά από κάθε τετραγωνάκι του πλέγματος είναι 1 εκ. Εγγράφουμε το τρίγωνο ΑΒΓ σε ορθογώνιο ΓΔΕΖ, όπως φαίνεται στο σχήμα.



Το εμβαδόν του ΑΒΓ προκύπτει αν από το εμβαδόν του ΓΔΕΖ αφαιρέσουμε τα εμβαδά των 3 τριγώνων ΑΔΓ, ΑΕΒ και ΒΓΖ, οπότε έχουμε:

$$5 \cdot 4 - \left( \frac{5 \cdot 2}{2} + \frac{4 \cdot 2}{2} + \frac{4 \cdot 1}{2} \right) = 9 \text{ τ.εκ.}$$