

## 42ο Κριτήριο Προσομοίωσης

42.1 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η απόσταση μεταξύ των δύο αριθμών είναι  $\frac{1}{5} - \frac{1}{10} = \frac{2}{10} - \frac{1}{10} = \frac{1}{10}$ .

Το καθένα από τα 4 ίσα διαστήματα είναι  $\frac{1}{10} : 4 = \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{40}$ .

Άρα, στη θέση Α βρίσκεται ο αριθμός  $\frac{1}{10} + \frac{1}{40} = \frac{4}{40} + \frac{1}{40} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$ .

42.2 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Είναι ο αριθμός 87.650.

42.3 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Βρίσκουμε τα ισοδύναμά τους ομώνυμα και συγκρίνουμε.

Ε.Κ.Π(5,3,15,6,10)=30, άρα τα  $\frac{1}{5}, \frac{4}{3}, \frac{9}{15}, \frac{5}{6}, \frac{1}{10}, \frac{2}{3}$  γίνονται  $\frac{6}{30}, \frac{40}{30}, \frac{18}{30}, \frac{25}{30}, \frac{3}{30}, \frac{20}{30}$ .

Άρα, ανάμεσα στα  $\frac{1}{5} = \frac{6}{30}$  και στα  $\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$  είναι μόνο τα  $\frac{9}{15} = \frac{18}{30}$ .

42.4 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Απλοποιούμε αντίστοιχα τα κλάσματα Β, Γ και Δ με τους Μέγιστους Κοινούς Διαιρέτες των όρων τους 11, 111 και 1.111 και παίρνουμε τα ισοδύναμά τους ομώνυμα.

Αφού  $\frac{7}{8} > \frac{6}{8} > \frac{5}{8} > \frac{4}{8}$  τότε και  $\frac{7}{8} > \frac{66}{88} > \frac{555}{888} > \frac{4.444}{8.888}$ .

42.5 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Τα κοινά πολλαπλάσια του 2, του 3, του 5 και του 9 είναι τα πολλαπλάσια του 90.

42.6 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Ο αριθμός των παιδιών δεν μπορεί να είναι δεκαδικός αριθμός αλλά μόνο φυσικός και είναι ίσος με το γινόμενο του μέσου όρου τους επί το πλήθος τους που είναι 5.

Α.  $1,2 \cdot 5 = 6$  (ναι).

Β.  $1,8 \cdot 5 = 9$  (ναι).

Γ.  $2,4 \cdot 5 = 12$  (ναι).

Δ.  $2,5 \cdot 5 = 12,5$  (όχι).

42.7 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Οι αριθμοί είναι ο 1 και ο 36. Ισχύει  $1 \cdot 36 = 36$  και  $1 + 36 = 37$ , άρα η διαφορά τους είναι 35.

42.8 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 12 εκ., οπότε το εμβαδόν του είναι 144 τ.εκ.

Το μήκος του ορθογωνίου είναι  $144 : 8 = 18$  εκ., άρα η περίμετρός του είναι  $(18 + 8) \cdot 2 = 52$  εκ.

**42.9** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Το πρώτο βαγόνι έχει 35 επιβάτες, ενώ τα άλλα δύο μαζί έχουν  $90 - 35 = 55$ . Το τρίτο έχει  $(55 - 15) : 2 = 20$ , άρα το δεύτερο έχει  $20 + 15 = 35$ .

**42.10** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Με επαλήθευση,  $\frac{1}{6} \cdot 72 = 12$  και  $\frac{2}{3} \cdot (90 - 72) = 12$ .

**42.11** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Είδος παγωτού	Αγόρια	Κορίτσια
Ξυλάκι	35	65
Χωνάκι	55	45

$$\frac{55 + 45}{200} = \frac{100}{200} = 0,5 \text{ ή } 50\%.$$

**42.12** Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Η πλευρά του οικοπέδου είναι 16 μ., οπότε το εμβαδόν του είναι 256 τ.μ.

Η πλευρά των μεγάλων παρτεριών είναι 4 μ. και των μικρών  $(16 - 4) : 4 = 12 : 4 = 3$  μ.

Το μήκος του σπιτιού είναι  $16 - 3 = 13$  μ. και το πλάτος του  $16 - 4 = 12$  μ., άρα η περίμετρός του είναι 50 μ.

**42.13** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Αρχίζοντας από το τέλος προς την αρχή και κάνοντας τις αντίστροφες πράξεις από τις πράξεις που σημειώνονται έχουμε:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \rightarrow \boxed{\frac{2}{4}} \cdot 2 \rightarrow \boxed{\frac{4}{4}} : \frac{5}{2} \rightarrow \boxed{\frac{8}{20}} \cdot 3 \rightarrow \boxed{\frac{24}{20}} : \frac{3}{5} \rightarrow \boxed{\frac{120}{60}} \rightarrow \boxed{2}$$

**42.14** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Α. Το ευθύγραμμο τμήμα  $AB = 30$  εκ. είναι το  $\frac{1}{4}$  της περιμέτρου των 6 τετραγώνων, άρα ολόκληρη η περίμετρός τους είναι  $30 \cdot 4 = 120$  εκ.

Β. Η τεθλασμένη γραμμή  $AA_1 \dots A_{12}B$  είναι τα  $\frac{3}{4}$  της περιμέτρου του σχήματος, δηλαδή  $120 \cdot \frac{3}{4} = 90$  εκ.

Γ. Το  $AB = 30$  εκ. είναι το  $\frac{30}{120} = \frac{1}{4} = 0,25$  ή 25% της περιμέτρου του σχήματος.

Δ. Είναι  $\frac{120}{30} = 4$  ή 400% του ευθύγραμμου τμήματος  $AB$ .

Ε. Ομοίως με Δ.

**42.15** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Το μείγμα περιέχει  $200 \cdot \frac{30}{100} = 60$  ml ξίδι.

Αν προσθέσουμε 50 ml λάδι, το μείγμα θα έχει όγκο 250 ml και θα περιέχει 60 ml ξίδι. Το ζητούμενο ποσοστό είναι  $\frac{60}{250} = 0,24$  ή 24%.

**42.16** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Α. Τα μαύρα κυβάκια είναι 12: 2 στην 1η στρώση, 8 στη 2η και 2 στην 3η.

Τα άσπρα κυβάκια είναι 24: 10 στην 1η στρώση, 4 στη 2η και 10 στην 3η.

Άρα,  $\frac{12}{24} = 0,50$  ή 50%.

Β. Οι έδρες είναι  $2 \cdot (3 \cdot 3) + 4 \cdot (4 \cdot 3) = 66$ , οπότε το εμβαδόν της συνολικής επιφάνειας είναι 66 τ.εκ.

Γ. Ο όγκος από κάθε κυβάκι είναι 1 κ.εκ., άρα, ο συνολικός όγκος από τα  $(4 \cdot 3) \cdot 3 = 36$  κυβάκια είναι 36 κ.εκ.

Δ. Άσπρες είναι οι 56 έδρες από τις 66 ή οι 56 από τις 10 χρωματισμένες, δηλαδή το  $\frac{56}{10} = \frac{560}{100}$  ή 560% της χρωματισμένης επιφάνειας.

Ε. Όλα τα κυβάκια είναι  $(4 \cdot 3) \cdot 3 = 12 \cdot 3 = 36$ . Το κάθε κυβάκι έχει ολική επιφάνεια 6 τ.εκ., άρα όλα τα κυβάκια έχουν συνολική επιφάνεια  $36 \cdot 6$  τ.εκ. = 216 τ.εκ.

**42.17** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Έχουμε τις εξής περιπτώσεις:

$$21 - 12 = 9, 42 - 24 = 18, 63 - 36 = 27, 84 - 48 = 36.$$

**42.18** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Ο κανόνας είναι: «Ο αριθμός των καρτών κάθε σχεδίου είναι ο αριθμός του σχεδίου στο τετράγωνο».

Α.  $7^2 = 49$  κάρτες.

Β.  $10^2 - 5^2 = 75$  κάρτες.

Γ. Με παράλληλη μετατόπιση μετασχηματίζουμε το 4ο σχέδιο σε ορθογώνιο με διαστάσεις 4x7 ή 8 εκ. x 14 εκ., οπότε η περίμετρος του είναι  $(14 + 8) \cdot 2 = 44$  εκ.

Δ.  $25 \cdot 25 \cdot 4 = 2.500$  τ.εκ.

Ε. Το 4ο σχέδιο έχει  $4^2 = 16$ , ενώ το 8ο σχέδιο έχει  $8^2 = 64$  κάρτες οπότε  $\frac{16}{64} = 0,25$  ή 25% των καρτών του 8ου σχεδίου είναι οι κάρτες του 4ου σχεδίου.

**42.19** Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Έχουμε διαδοχικές μεταβολές. Αν αρχικά έχουμε 100 κιλά σιτάρι τότε:

• Τα 100 κιλά σιτάρι θα γίνουν  $100 \cdot \frac{80}{100} = 80$  κιλά αλεύρι.

• Τα 80 κιλά αλεύρι θα γίνουν  $80 + 80 \cdot \frac{40}{100} = 112$  κιλά ζυμάρι.

- Τα 112 κιλά ζυμαρί θα γίνουν  $112 - 112 \cdot \frac{25}{100} = 84$  κιλά ψωμί.

Άρα,  $\frac{84}{100} = 0,84$  ή 84%.

**42.20** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

A. Οι μαθητές είναι  $3+7+8+5+2=25$ .

B.  $\frac{8+5+2}{25} = \frac{15}{25} = 0,6$  ή 60%.

Γ.  $\frac{3+7+8}{25} = \frac{18}{25} = 0,72$  ή 72%.

Δ.  $\frac{3}{25} = 0,12$  ή 12%.

E.  $\frac{3+7+8}{25} = \frac{18}{25} = 0,72$  ή 72%.