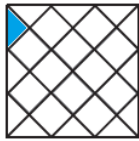
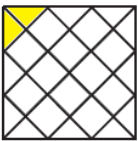
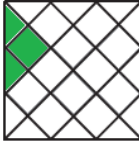

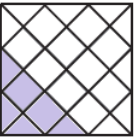
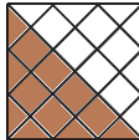


## 41ο Κριτήριο Προσομοίωσης

**41.1** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Το τετράγωνο μωσαϊκό αποτελείται από 12 τετραγωνάκια 12 τριγωνάκια που σχηματίζουν 6 τετραγωνάκια, άρα συνολικά αποτελείται από  $12+6=18$  τετραγωνάκια. Από αυτά χρωματισμένα είναι 6 τετραγωνάκια, δηλαδή τα  $\frac{6}{18}$  του μωσαϊκού που είναι ίσο με το  $\frac{1}{3}$ .

**41.2** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

12 μπλε τρίγωνα	4 κίτρινα τρίγωνα	8 πράσινα τρίγωνα
		
4 κόκκινα τρίγωνα	4 μοβ τρίγωνα	4 καφέ τρίγωνα
		

**41.3** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Είναι  $A=2$  και  $B=3$ . Άρα, το  $\frac{2}{3}$  είναι αντίστροφο του  $\frac{3}{2}$ .

**41.4** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

$A = M.K.\Delta.(18,24) = 6$  και  $B = E.K.\Pi.(18,24) = 72$ , άρα

$$6 \cdot x + 72 \cdot x - 144 = 2 \cdot 6 \quad \text{ή} \quad 78 \cdot x - 144 = 12 \quad \text{ή} \quad 78 \cdot x = 144 + 12 \quad \text{ή} \quad 78 \cdot x = 156 \quad \text{ή} \quad x = 156 : 78 \quad \text{ή} \quad x = 2$$

**41.5** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν  $x$  είναι ο αριθμός των τραπεζιών των 4 ατόμων, τότε  $34-x$  είναι ο αριθμός των τραπεζιών των 6 ατόμων, οπότε έχουμε:  $4 \cdot x + (34-x) \cdot 6 = 168$ .

Παρατηρούμε ότι η παραπάνω ισότητα αληθεύει για  $x = 18$ .

**41.6** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Η πλευρά του χαρτονιού είναι 10 εκ. και το πλάτος του ορθογωνίου Α είναι 4 εκ., οπότε η περίμετρός του είναι 28 εκ.

Το πλάτος του ορθογωνίου Β είναι 6 εκ., οπότε η περίμετρός του είναι 32 εκ.

Άρα η περίμετρος του Β είναι κατά 4 εκ. μεγαλύτερη από την περίμετρο του Α.

**41.7** Σωστή απάντηση είναι η Α.

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

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

Επομένως, η Υπατία βρίσκεται στη 15η θέση στη σειρά.

**41.8** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Η μισή ποσότητα μελιού είναι  $1.000-560=440$  γρ., άρα, όλη είναι 880 γρ., οπότε άδειο το βαζάκι ζυγίζει

$1.000-880=120$  γρ.

**41.9** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Τα κοινά πολλαπλάσια του 5 και του 9 είναι τα πολλαπλάσια του 45.

Από αυτά, μόνο το 225 βρίσκεται ανάμεσα στο 200 και στο 260.

Άρα, οι βόλοι του Ευκλείδη είναι 223.

**41.10** Σωστή απάντηση είναι η Α.

Αν  $x$  ευρώ είναι τα χρήματα που έχω τώρα, τότε  $3 \cdot x$  ευρώ θα ήταν τα χρήματα που θα είχα και  $2 \cdot x$  η διαφορά τους, οπότε έχουμε:  $2 \cdot x = 20$  ή  $x = 10$ .

**41.11** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

69 λεπτά μετά τις 5:50 είναι 6:59.

**41.12** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Το εμβαδόν του τετραγώνου είναι 400 τ.εκ. και το  $\frac{1}{4}$  αυτού, δηλαδή τα 100 τ.εκ., αντιστοιχεί στο 40% της επιφάνειας του ορθογώνιου.

Άρα, ολόκληρο το εμβαδόν του ορθογώνιου κομματιού είναι  $100 : \frac{40}{100} = 250$  τ.εκ.

**41.13** Σωστή απάντηση είναι η Β.

Όλο το μωσαϊκό είναι 9 τετράγωνα, άρα χρωματισμένα πρέπει να είναι τα μισά, δηλαδή 4,5 τετράγωνα.

Χωρίζουμε όλα τα τετράγωνα (φέροντας τις διαγωνίους τους) σε τέταρτα και έχουμε 36 τέταρτα.

Άρα, χρωματισμένα πρέπει να είναι τα μισά, δηλαδή 18 τέταρτα.

Χρωματισμένα είναι 16 τέταρτα, άρα χρειάζονται άλλα 2 τέταρτα ή ένα δεύτερο, που είναι το πλακάκι Β.

**41.14** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Ολόκληρο το σχήμα κατά μήκος θα έχει 6 κάρτες.

Η πλευρά κάθε κάρτας είναι 5 εκ.

Το μήκος του ορθογώνιου είναι 30 εκ. και το πλάτος του 10 εκ., άρα, η περίμετρός του είναι  $(30+10) \cdot 2 = 80$  εκ.

**41.15** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Ολόκληρο το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο κατά μήκος θα έχει 6 κυβάκια, οπότε το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας θα είναι

$$2 \cdot (2 \cdot 1) + 2 \cdot (6 \cdot 1) + 2 \cdot (6 \cdot 2) = 4 + 12 + 24 = 40 \text{ τ.εκ.}$$

**41.16** Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Οι αστερίες είναι  $(100 - 20) : 2 = 40$ , οπότε τα κοχύλια είναι 60.  $M.K.\Delta(40, 60) = 20$ , άρα, οι φίλες της Υπατίας είναι το πολύ 20.

**41.17** Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Αν δε χύνονταν 40 λίτρα, ο έμπορος θα τα πουλούσε και θα είχε επιπλέον καθαρό κέρδος  $2 \cdot 40 = 80\text{€}$ , οπότε θα είχε συνολικό κέρδος  $60 + 80 = 140\text{€}$ .

Το κέρδος οφείλεται στη διαφορά τιμής πώλησης και τιμής αγοράς ανά λίτρο και είναι  $2 - 1,5 = 0,5\text{€}$ .

Έτσι, το κέρδος των 140€ μπορεί να προέλθει από την πώληση  $140 : 0,5 = 280$  λίτρων κρασιού.

Επομένως είχε αγοράσει  $280 : 40 = 7$  φιάλες κρασί.

**41.18** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

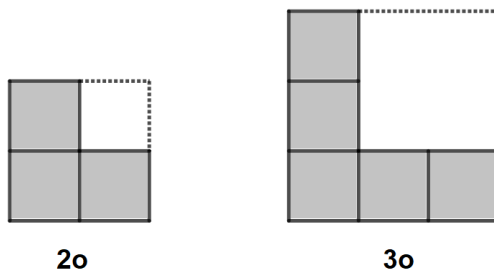
Ο κανόνας είναι: «Ο αριθμός του σχήματος επί δύο και αφαιρώ ένα».

Η πλευρά κάθε κάρτας είναι 2 εκ. και το εμβαδόν της 4 τ.εκ.

A. Το 15ο σχήμα έχει  $15 \cdot 2 - 1 = 29$  κάρτες.

B. Το 10ο σχήμα έχει  $10 \cdot 2 - 1 = 19$  κάρτες.

Παρατηρώντας τα σχήματα συμπεραίνουμε ότι με παράλληλη μετατόπιση των εσωτερικών κάθετων πλευρών τους, μπορούμε να τα μετασχηματίσουμε σε τετράγωνα με πλευρά τον αριθμό του σχεδίου. Για παράδειγμα:



Άρα, η πλευρά του 10ου σχήματος είναι  $10 \cdot 2 = 20$  εκ. Επομένως, η περίμετρός του είναι  $4 \cdot 20 = 80$  εκ.

Γ. Το 8ο σχήμα έχει  $8 \cdot 2 - 1 = 15$  κάρτες που έχουν συνολικά εμβαδόν  $15 \cdot 4 = 60$  τ.εκ.

Δ. Το 3ο σχήμα έχει  $3 \cdot 2 - 1 = 5$  κάρτες και το 8ο σχήμα 15 κάρτες, οπότε το 3ο σχήμα έχει το  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$  των καρτών του 8ου σχήματος και όχι τριπλάσιες.

Ε. Το 3ο σχήμα έχει  $2 \cdot 3 - 1 = 6 - 1 = 5$  κάρτες και το 13ο σχήμα έχει  $2 \cdot 13 - 1 = 26 - 1 = 25$  κάρτες.

Άρα  $\frac{5}{25} = 0,20$  ή 20%.

**41.19** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Ο κώνος ζυγίζει  $5,25 - 4,5 = 0,75$  κ., ο κύλινδρος  $5,25 - 2,5 = 2,75$  κ. και η σφαίρα  $4,5 - 2,75 = 1,75$  κ.

**41.20** Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Οι οικογένειες συνολικά είναι  $9 + 12 + 3 + 1 = 25$ .

A.  $\frac{12}{25} = 0,48$  ή 48%.

Β.  $\frac{3}{25} = 0,12$  ή 12%.

Γ.  $\frac{3+1}{25} = \frac{4}{25} = 0,16$  ή 16%.

Δ.  $\frac{12}{9} = 1,33\dots$  ή 133,3%.

Ε.  $\frac{1}{25} = 0,04$  ή 4%.