

53ο Κριτήριο Προσομοίωσης

53.1 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Τα 5 κ.μ. κοστίζουν $5 \cdot 0,75 = 3,75\text{€}$, τα 15 κ.μ. κοστίζουν $15 \cdot 1,25 = 18,75\text{€}$ και τα 25 κ.μ. κοστίζουν $25 \cdot 1,75 = 43,75\text{€}$, άρα τα 45 κ.μ. κοστίζουν συνολικά $3,75 + 18,75 + 43,75 = 66,25\text{€}$.

Επιπλέον, 1 κ.μ. ακόμα κοστίζει $68,50 - 66,25 = 2,25\text{€}$, άρα, κατανάλωσε συνολικά 46 κ.μ.

53.2 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Για την αρίθμηση χρησιμοποιήσαμε 9 μονοψήφιους αριθμούς (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) και 31 διψήφιους αριθμούς, από το 10 ως το 40 (αφού $71 - 9 = 62$ ψηφία και $62 : 2 = 31$ διψήφιοι αριθμοί).

Άρα, οι σελίδες του βιβλίου είναι $9 + 31 = 40$.

53.3 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Τον έναν γύρο, ο Ερατοσθένης τον καλύπτει σε 2 λεπτά, η Υπατία σε 3 λεπτά και ο Διόφαντος σε 4 λεπτά.

Επειδή το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο του 2, του 3 και του 4 είναι το 12, θα συναντηθούν ξανά σε 12 λεπτά.

Σε 12 λεπτά, ο Ερατοσθένης θα έχει κάνει $12 : 2 = 6$ γύρους, η Υπατία $12 : 3 = 4$ γύρους και ο Διόφαντος $12 : 4 = 3$ γύρους.

Άρα συνολικά θα έχουν κάνει $6 + 4 + 3 = 13$ γύρους.

53.4 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Η πλευρά του τετραγώνου είναι 6 εκ., άρα, το εμβαδόν του είναι 36 τ.εκ.

Το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας ΑΖΓΕ προκύπτει αν από το ΑΒΓΔ αφαιρέσουμε το ΕΔΓ και το ΖΒΓ,

δηλαδή $36 - \left(\frac{4 \cdot 6}{2} + \frac{4 \cdot 6}{2} \right) = 12$ τ.εκ. ή το $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ του σχήματος.

53.5 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Αν το ποδήλατο του Πυθαγόρα κόστιζε x €, τότε και του Ευκλείδη κόστιζε x € ενώ της Υπατίας $x - 25$ €, άρα έχουμε:

$$x + x + x - 25 = 3 \cdot 100 - 40 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x - 25 = 300 - 40 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x - 25 = 260$$

$$\text{ή} \quad 3 \cdot x = 260 + 25 \quad \text{ή} \quad 3 \cdot x = 285 \quad \text{ή} \quad x = 285 : 3 \quad \text{ή} \quad x = 95$$





Συνεπώς, τα δύο αγόρια πήραν μαζί ρέστα $(100 - 95) \cdot 2 = 10\text{€}$.


53.6 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η 1 ώρ. 36 λ. είναι 96 λεπτά.

Άρα, $96 : 60 = 1,60$ ώρες.

53.7 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Κάθε σύμβολο  στο εικονόγραμμα έχει 4 . Στους 100 μαύρους βόλους αντιστοιχούν 10 , οπότε στο καθένα  αντιστοιχούν $100 : 10 = 10$ βόλοι.

Οι κόκκινοι βόλοι, στους οποίους αντιστοιχούν 22 , είναι $22 \cdot 10 = 220$.

Συνολικά, όλοι οι βόλοι είναι $100 + 70 + 170 + 220 = 560$.

Οι άσπροι βόλοι είναι $\frac{70}{560} = 0,125$ ή 12,5%.

53.8 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας προκύπτει αν από το εμβαδόν του ΑΒΓΔ αφαιρέσουμε τα εμβαδά των

$$ΕΑΒ \text{ και } ΒΓΖ, \text{ δηλαδή } 400 - \left(\frac{20 \cdot 10}{2} + \frac{20 \cdot 10}{2} \right) = 200 \text{ τ.εκ.}$$

53.9 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Αν x μοίρες είναι το μέγεθος της γωνίας $\hat{\beta}$, τότε $2 \cdot x$ μοίρες είναι το μέγεθος της γωνίας $\hat{\alpha}$ και $x + 20^\circ$ της γωνίας $\hat{\gamma}$, οπότε έχουμε:

$$2 \cdot x + x + x + 20^\circ = 180^\circ \text{ ή } 4 \cdot x + 20^\circ = 180^\circ \text{ ή } 4 \cdot x = 180^\circ - 20^\circ \text{ ή } 4 \cdot x = 160^\circ \text{ ή } x = 160^\circ : 4 \text{ ή } x = 40^\circ$$

Άρα είναι $\hat{\beta} = 40^\circ$, $\hat{\alpha} = 2 \cdot 40^\circ = 80^\circ$ και $\hat{\gamma} = 40^\circ + 20^\circ = 60^\circ$.

53.10 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Από τις 10:40 μέχρι τις 12:00 είναι 80 λεπτά.

Ποσά	Τιμές	
Χρόνος	80 λ.	x λ.
Απόσταση	6 εκ.	15 εκ.

Τα ποσά είναι ανάλογα, άρα

$$\frac{80}{6} = \frac{x}{15} \text{ ή } 6 \cdot x = 80 \cdot 15 \text{ ή } 6 \cdot x = 1.200 \text{ ή } x = 1.200 : 6 \text{ ή } x = 200 \text{ λεπτά}$$

200 λεπτά είναι 3 ώρες και 20 λεπτά, άρα την τρίτη χρονική στιγμή η ώρα θα είναι 14:00.

53.11 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Η πλευρά του χαλιού είναι 0,8 μ. και το εμβαδόν του 0,64 τ.μ.

Το εμβαδόν του ΒΕΔ είναι $\frac{0,4 \cdot 0,8}{2} = 0,16$ τ.μ., δηλαδή τα $\frac{0,16}{0,64} = 0,25$ ή το 25% του χαλιού.

53.12 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

$$Β\hat{A}\Gamma = Α\hat{B}\Gamma = Α\hat{\Gamma}Β = 180^\circ : 3 = 60^\circ.$$

$$Α\hat{\Gamma}\Delta = Β\hat{\Gamma}\Delta - Β\hat{\Gamma}Α = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ.$$

$$\Gamma\hat{A}\Delta = \Gamma\hat{\Lambda}Α = (180^\circ - 120^\circ) : 2 = 30^\circ.$$

Άρα, $\hat{A} = Β\hat{A}\Gamma + \Gamma\hat{A}\Delta = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$.

53.13 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Σε 1 ώρα, ο πρώτος σκάβει το $\frac{1}{6}$ του κήπου και ο δεύτερος το $\frac{1}{4}$ του κήπου, άρα μαζί σκάβουν τα

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \text{ του κήπου.}$$

Επομένως, όλο τον κήπο μαζί θα τον σκάψουν σε $1 : \frac{5}{12} = \frac{12}{5} = 2,4$ ώρες.

53.14 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Η πλευρά του ανθόκηπου είναι $20 : 4 = 5$ μ., άρα, το μήκος του παρτεριού Α είναι 5 μ. και το πλάτος του $14 : 2 - 5 = 2$ μ. ενώ το μήκος του παρτεριού Β είναι 5 μ. και το πλάτος του 3 μ.

Επομένως, το εμβαδόν του παρτεριού Β είναι $5 \cdot 3 = 15$ τ.μ.

53.15 Σωστή απάντηση είναι η Γ.

Βραβεύτηκαν $30 \cdot \frac{30}{100} = 9$ αγόρια και $20 \cdot \frac{25}{100} = 5$ κορίτσια, δηλαδή ποσοστό $\frac{9+5}{30+20} = \frac{14}{50} = 0,28$ ή 28%.

53.16 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Το άθροισμα είναι ίσο με $2+3+5+7+11+13+17+19+23+29=129$ που είναι πολλαπλάσιο του 3.

53.17 Σωστή απάντηση είναι η Α.

Το εμβαδόν του ΑΒΓΔ είναι $200 \text{ γρ.} : 2 \text{ γρ.} = 100$ τ.μ., οπότε η πλευρά του είναι 10 μ.

Η πλευρά του ΑΕΖΗ είναι 12 μ., άρα το εμβαδόν του είναι 144 τ.μ., δηλαδή 44 τ.μ. μεγαλύτερο από το εμβαδόν του ΑΒΓΔ.

Οπότε θα χρειαστούμε $2 \cdot 44 = 88$ γρ. ή 0,088 κ. επιπλέον σπόρους γκαζόν.

53.18 Σωστή απάντηση είναι η Ε.

Αν x εκ. είναι το πλάτος κάθε μικρού ορθογωνίου, τότε $4 \cdot x$ εκ. είναι το μήκος του, οπότε έχουμε

$$x + 4 \cdot x + x + 4 \cdot x = 20 \text{ ή } 10 \cdot x = 20 \text{ ή } x = 20 : 10 \text{ ή } x = 2.$$

Άρα, το μήκος κάθε ορθογωνίου είναι 8 εκ., όσο η πλευρά του μικρού τετραγώνου.

Έτσι, η πλευρά του ΑΒΓΔ είναι 16 εκ. και το εμβαδόν του 256 τ.εκ.

53.19 Σωστή απάντηση είναι η Β.

Ο αριθμός 235,**59** στρογγυλοποιημένος στο δέκατο είναι ίσος με 235,6 .

Ο αριθμός 235,**55** στρογγυλοποιημένος στο δέκατο είναι ίσος με 235,6 .

Ο αριθμός 235,**54** στρογγυλοποιημένος στο δέκατο είναι ίσος με 235,5 .

Ο αριθμός 235,**53** στρογγυλοποιημένος στο δέκατο είναι ίσος με 235,5 .

Ο αριθμός 235,**52** στρογγυλοποιημένος στο δέκατο είναι ίσος με 235,5 .

53.20 Σωστή απάντηση είναι η Δ.

Α. Οι μαθητές είναι $6+7+9+3+1=26$.

Β. $\frac{9+3+1}{26} = \frac{13}{26} = 0,5$ ή 50%.

Γ. $\frac{6+7}{26} = \frac{13}{26} = 0,5$ ή 50%.

Δ. $6-3=3$, άρα $\frac{3}{3} = 1$ ή 100% περισσότεροι και όχι 100% λιγότεροι.

Ε. $9-3=6$, άρα $\frac{6}{3} = 2$ ή 200% περισσότεροι.