

## Θέματα Εξετάσεων 2025 Μαθηματικά

Σε κάθε ερώτηση να επιλέξετε μία (1) μόνο από τις τέσσερις (4) δυνατές απαντήσεις. Για κάθε ερώτηση για την οποία θα επιλέξετε τη σωστή απάντηση και μόνο αυτή, θα βαθμολογηθείτε με δύο (2) μονάδες.

26. Ο αριθμός εβδομήντα πέντε χιλιάδες ένα, γράφεται με ψηφία:

A. 75.100

**B.** 75.001

Γ. 75.010

Δ. 75.000,1

### Απάντηση

Δεκάδες χιλιάδων	Χιλιάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες
7	5	0	0	1

75.100: Εβδομήντα πέντε χιλιάδες εκατό.

75.010: Εβδομήντα πέντε χιλιάδες δέκα.

75.000,1: Εβδομήντα πέντε χιλιάδες κόμμα ένα.

27. Ποιος από τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος;

A. 20,01

B. 20,23

Γ. 22,01

**Δ.** 22,1

### Απάντηση

Δεκάδες	Μονάδες		Δέκατα	Εκατοστά
2	0	,	0	1
2	0	,	2	3
2	2	,	0	1
2	2	,	1	0

Αρχικά συγκρίνουμε τους αριθμούς στις δεκάδες.

Όλοι έχουν ίσες δεκάδες (2), οπότε τους συγκρίνουμε στις μονάδες.

Τις περισσότερες και ίσες μονάδες (2) έχουν ο Γ. και ο Δ., οπότε τους συγκρίνουμε ως προς τα δέκατα.

Τα περισσότερα δέκατα (1) έχει ο Δ., άρα αυτός είναι ο μεγαλύτερος απ' όλους.

28. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι πιο κοντά στο μηδέν;

A. 1

B. 0,1

Γ. 0,01

**Δ.** 0,001

### Απάντηση

Επειδή όλοι οι αριθμοί είναι θετικοί, δηλαδή μεγαλύτεροι από το μηδέν, πιο κοντά στο μηδέν είναι ο μικρότερος από αυτούς, άρα, ο 0,001.

29. Ποιος είναι ο αμέσως προηγούμενος άρτιος (ζυγός) αριθμός του 1.002;

A. 999

**B.** 1.000

Γ. 1.001

Δ. 1.004

**Απάντηση**

Άρτιοι είναι οι αριθμοί που το τελευταίο τους ψηφίο είναι 0 ή 2 ή 4 ή 6 ή 8, οπότε παρατηρούμε ότι δύο διαδοχικοί άρτιοι διαφέρουν κατά 2 μονάδες.

Άρα, επειδή το 1.002 είναι άρτιος, ο προηγούμενος άρτιος είναι ο 1.000.

30. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ίσος με το κλάσμα  $\frac{235}{10}$ ;

**A.** 23,5

B. 2,35

Γ. 0,235

Δ. 235

**Απάντηση**

Όταν ένας αριθμός διαιρείται με το 10, μετακινείται η υποδιαστολή του (235,0) μία θέση προς τα αριστερά, οπότε προκύπτει ο αριθμός 23,5.

31. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της πράξης  $24:4+4\cdot3-2$ ;

A. 7

B. 10

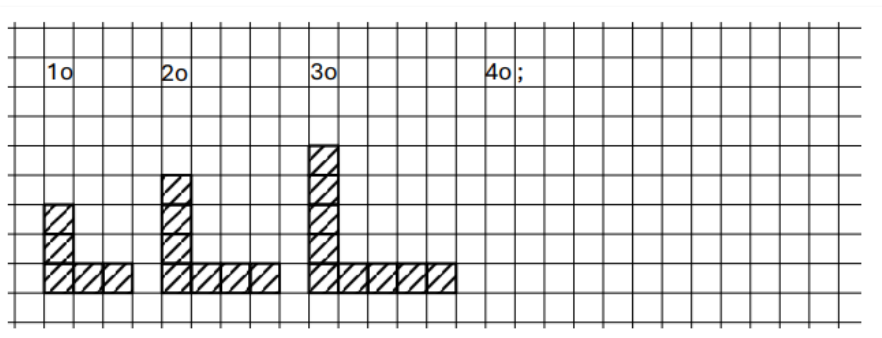
**Γ.** 16

Δ. 28

**Απάντηση**

$24:4+4\cdot3-2=6+12-2=18-2=16$ .

32. Αν τα παρακάτω γραμμοσκιασμένα σχήματα σχηματίζουν ένα γεωμετρικό μοτίβο, πόσα τετραγωνάκια θα έχει το τέταρτο (4ο) σχήμα;



A. 8

B. 10

**Γ.** 11

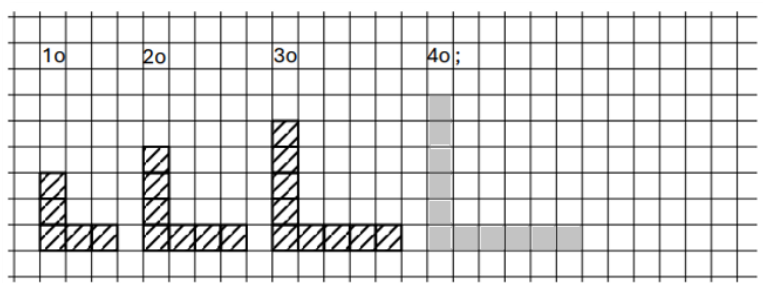
Δ. 12

**Απάντηση**

Παρατηρούμε ότι σε κάθε σχήμα L, σε σχέση με το προηγούμενο σχήμα L, τόσο η οριζόντια όσο και η κατακόρυφη πλευρά του αυξάνεται κατά 1 τετραγωνάκι.

Επομένως, το νέο σχήμα L, δηλαδή το 4ο, θα έχει οριζόντια και κατακόρυφη πλευρά με 6 τετραγωνάκια η καθεμιά, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα

Συνεπώς, το 4ο σχήμα θα έχει συνολικά  $6+5=11$  τετραγωνάκια (το ένα τετραγωνάκι στη γωνία το μετράμε μόνο στη μία από τις δύο πλευρές διότι είναι κοινό και στις δύο).



33. Σε ποιο από τα σχήματα που ακολουθούν μπορώ να χαράξω άξονα συμμετρίας;



**Απάντηση**

Στο σχήμα Α. έχουμε δύο ομόκεντρους κύκλους, οπότε άξονας συμμετρίας είναι κάθε ευθεία που περνάει από το κοινό τους κέντρο.

Στα υπόλοιπα σχήματα δεν υπάρχει κανένας άξονας συμμετρίας.

34. Η προπόνησή μου ξεκινάει στις 6:30 π.μ. και έχει διάρκεια 90 λεπτά. Τι ώρα τελειώνει;

- A. Στις 6:50 π.μ.      B. Στις 7:30 π.μ.      **Γ. Στις 8:00 π.μ.**      Δ. Στις 8:30 π.μ.

**Απάντηση**

Τα 90 = 60 + 30 λεπτά είναι 1 ώρα και 30 λεπτά, άρα 1 ώρα και 30 λεπτά μετά τις 6:30 π.μ. θα είναι 8:00 π.μ.

35. Το 12% των 300 λίτρων πετρελαίου είναι:

- A. 12 λίτρα      B. 24 λίτρα      Γ. 30 λίτρα      **Δ. 36 λίτρα**

**Απάντηση**

Το 12% του 300 είναι:  $\frac{12}{100} \cdot 300 = \frac{3.600}{100} = 36$ .

36. Η Χριστίνα πηγαίνει στο κολυμβητήριο κάθε 3 ημέρες, η Βαγγελίτσα κάθε 4 ημέρες και ο Διονύσης κάθε 6 ημέρες. Αν σήμερα συναντήθηκαν και τα τρία παιδιά στο κολυμβητήριο, σε πόσες ημέρες θα είναι η πρώτη φορά που θα ξανασυναντηθούν και τα τρία;

- A. Σε 4 ημέρες      **B. Σε 12 ημέρες**      Γ. Σε 18 ημέρες      Δ. Σε 24 ημέρες

**Απάντηση**

Θα ξανασυναντηθούν μετά από αριθμό ημερών ίσο με το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο των ημερών που πάει ο καθένας στο κολυμβητήριο, δηλαδή του 3, του 4 και του 6, που είναι το 12.

37. Ποιο από τα παρακάτω κλάσματα είναι ισοδύναμο με το κλάσμα  $\frac{4}{9}$ ;

Α.  $\frac{8}{19}$

Β.  $\frac{15}{36}$

Γ.  $\frac{20}{50}$

Δ.  $\frac{12}{27}$

**Απάντηση**

$\frac{8}{19} = \frac{4}{9}$  (λάθος διότι  $8 : 4 = 2$  αλλά  $19 : 2$  δεν κάνει 9).

Το  $\frac{15}{36}$  απλοποιείται σε  $\frac{15}{36} = \frac{15:3}{36:3} = \frac{5}{12}$ , οπότε  $\frac{5}{12} = \frac{4}{9}$  (λάθος διότι τα «χιαστί» γινόμενα  $5 \cdot 9 = 45$  και  $12 \cdot 4 = 48$  δεν είναι ίσα).

Το  $\frac{20}{50}$  απλοποιείται σε  $\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$ , οπότε  $\frac{2}{5} = \frac{4}{9}$  (λάθος διότι τα «χιαστί» γινόμενα  $2 \cdot 9 = 18$  και  $5 \cdot 4 = 20$  δεν είναι ίσα).

Το  $\frac{12}{27}$  απλοποιείται σε  $\frac{12}{27} = \frac{12:3}{27:3} = \frac{4}{9}$ , άρα είναι ισοδύναμο με το  $\frac{4}{9}$ .

38. Ο Πέτρος έφερε στο σπίτι μια πίτσα και έφαγε το  $\frac{1}{2}$  της. Μοίρασε εξίσου την υπόλοιπη πίτσα στα αδέρφια του Κώστα και Γιάννη. Ο Γιάννης έδωσε το μισό από το δικό του κομμάτι στη μητέρα τους. Τι μέρος της πίτσας έφαγε η μητέρα;

Α.  $\frac{1}{4}$

Β.  $\frac{1}{5}$

Γ.  $\frac{1}{8}$

Δ.  $\frac{1}{6}$

**Απάντηση**

Ο Πέτρος μοίρασε το άλλο  $\frac{1}{2}$  της πίτσας στα δύο αδέρφια του, άρα, καθένας πήρε το  $\frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  της πίτσας.

Ο Γιάννης έδωσε το  $\frac{1}{2}$  του κομματιού του στη μητέρα του, άρα η μητέρα του έφαγε το  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$  της πίτσας.

39. Έχω έναν τριψήφιο αριθμό. Το ψηφίο των δεκάδων είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων. Το άθροισμα των τριών ψηφίων του αριθμού είναι 10. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι αυτός;

Α. 424

Β. 253

Γ. 184

Δ. 163

**Απάντηση**

Ο αριθμός 424 απορρίπτεται γιατί σε αυτόν το ψηφίο των δεκάδων (2) δεν είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων (4) αλλά το μισό του.

Ο αριθμός 253 απορρίπτεται γιατί σε αυτόν το ψηφίο των δεκάδων (5) δεν είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων (3).

Ο αριθμός 184 απορρίπτεται γιατί το άθροισμα των ψηφίων του  $1+8+4=13$  δεν είναι ίσο με 10.

Ο αριθμός 163 είναι δεκτός γιατί το ψηφίο των δεκάδων του (6) είναι διπλάσιο από το ψηφίο των μονάδων και γιατί το άθροισμα των ψηφίων του είναι ίσο με 10 ( $1+6+3=10$ ).

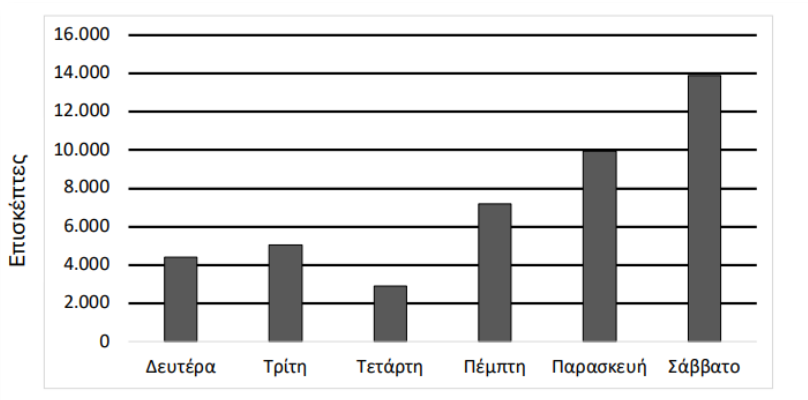
- 40.** Για την παρασκευή ενός κέικ χρειάζονται, σύμφωνα με μια συνταγή: 4 κούπες αλεύρι, 6 αυγά και 3 κουταλιές βούτυρο. Αν έχουμε 12 κούπες αλεύρι, πόσα αυγά και πόσες κουταλιές βούτυρο θα χρειαστούμε, για να φτιάξουμε το κέικ σύμφωνα με την ίδια συνταγή;
- A.** 16 αυγά και 6 κουταλιές βούτυρο  
**B.** 16 αυγά και 9 κουταλιές βούτυρο  
**Γ.** 18 αυγά και 6 κουταλιές βούτυρο  
**Δ.** 18 αυγά και 9 κουταλιές βούτυρο

**Απάντηση**

Οι  $12=3 \cdot 4$  κούπες είναι τριπλάσια ποσότητα από τις 4 κούπες αλεύρι, άρα για κάθε υλικό θα χρειαστούμε τριπλάσια ποσότητα.

Επομένως, θα χρειαστούμε  $3 \cdot 6 = 18$  αυγά και  $3 \cdot 3 = 9$  κουταλιές βούτυρο.

- 41.** Στο γράφημα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι επισκέπτες ενός εμπορικού κέντρου κάθε ημέρα της προηγούμενης εβδομάδας, εκτός από την Κυριακή. Ποια ημέρα της εβδομάδας το εμπορικό κέντρο είχε περισσότερους από 6.000 και λιγότερους από 8.000 επισκέπτες;



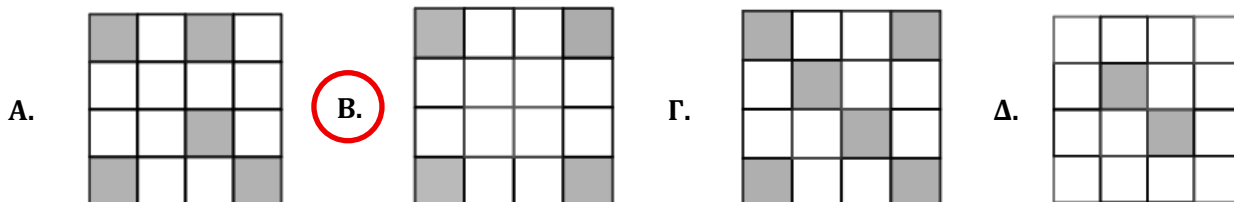
- A.** Τετάρτη      **B.** Πέμπτη      **Γ.** Παρασκευή      **Δ.** Σάββατο

**Απάντηση**

Το ύψος κάθε στήλης μας δείχνει το πλήθος των επισκεπτών της αντίστοιχης ημέρας.

Παρατηρούμε ότι το ύψος της στήλης που αντιστοιχεί στην Πέμπτη είναι ανάμεσα στο 6.000 και το 8.000.

42. Σε ποιο από τα παρακάτω σχήματα έχουμε χρωματίσει το  $\frac{1}{4}$  του σχήματος;



Κάθε σχήμα έχει 16 τετραγωνάκια, άρα, επειδή  $\frac{1}{4} = \frac{4}{16}$  αναζητούμε το σχήμα όπου έχουμε χρωματίσει τα 4 από τα 16 τετραγωνάκια και αυτό είναι το σχήμα Β.

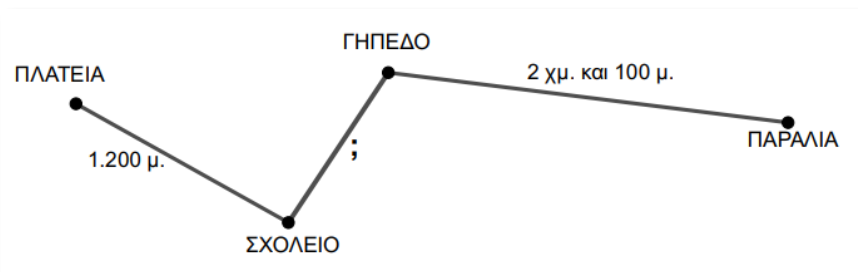
43. Πόσες φορές μικρότερος είναι ο αριθμός 0,024 από τον αριθμό 2,4 ;

- A. 10      B. 100      Γ. 1.000      Δ. 10.000

**Απάντηση**

$$2,4 : 0,024 = \frac{24}{10} : \frac{24}{1000} = \frac{24}{10} \cdot \frac{1000}{24} = \frac{1.000}{10} = 100.$$

44. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η διαδρομή από την πλατεία του χωριού μέχρι την παραλία, η οποία περνάει από το σχολείο και το γήπεδο. Αν το συνολικό μήκος της διαδρομής είναι 4 χμ. και 300 μ., τότε η διαδρομή από το σχολείο στο γήπεδο έχει μήκος:



- A. 1 χμ.      B. 4 χμ.      Γ. 4.500 μ.      Δ. 1.000 χμ.

**Απάντηση**

Το συνολικό μήκος της διαδρομής είναι 4 χμ. και 300 μ., δηλαδή 4,300 χμ.

Τα 1.200 μ. είναι 1,200 χμ. και τα 2χμ. και 100 μ. είναι 2,100 χμ.

Άρα, η ζητούμενη διαδρομή είναι  $4,300 - (1,200 + 2,100) = 4,300 - 3,300 = 1,000 \text{ χμ} = 1 \text{ χμ}$ .

45. Ο δάσκαλος της Λένας έχει έναν αριθμό στο μυαλό του. Λέει στη Λένα: «Αν στον αριθμό που έχω στο μυαλό μου προσθέσω το 10, από το αποτέλεσμα αφαιρέσω το 10 και ό,τι βρω το διαιρέσω με το 2, βρίσκω 2». Και η Λένα λέει: «Α, κατάλαβα ποιος είναι ο αριθμός που είχατε στο μυαλό σας κύριε, στην αρχή!» Ποιος είναι ο αριθμός αυτός;

- A. 2      B. 4      Γ. 10      Δ. 22

**Απάντηση**

Όταν προσθέσουμε και μετά αφαιρέσουμε από έναν αριθμό τον ίδιο αριθμό (10), ο αριθμός δεν αλλάζει.

Επομένως, τον αρχικό αριθμό επηρεάζει μόνο η διαίρεσή του με το 2 και επειδή το αποτέλεσμα ήταν 2, ο αρχικός αριθμός ήταν το 2 πολλαπλασιασμένο με το 2, δηλαδή το 4.

- 46.** Μια μεταφορική εταιρία πρέπει να μεταφέρει ένα δέμα που ζυγίζει  $4\frac{3}{6}$  κιλά, ένα δεύτερο δέμα που ζυγίζει  $8\frac{2}{5}$  και ένα τρίτο δέμα που ζυγίζει  $6\frac{7}{10}$  κιλά. Ποιο είναι το συνολικό βάρος των δεμάτων που θα μεταφέρει;

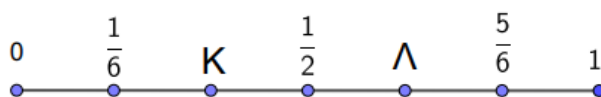
- A.**  $19\frac{3}{5}$       **B.**  $19\frac{10}{15}$       **Γ.**  $18\frac{28}{30}$       **Δ.**  $18\frac{30}{48}$

**Απάντηση**

$$4\frac{3}{6} + 8\frac{2}{5} + 6\frac{7}{10} = 4\frac{1}{2} + 8\frac{2}{5} + 6\frac{7}{10} = 4\frac{5}{10} + 8\frac{4}{10} + 6\frac{7}{10} = 18\frac{16}{10} = 19\frac{6}{10} = 19\frac{3}{5}.$$

$$\text{Διαφορετικά, } 4\frac{3}{6} + 8\frac{2}{5} + 6\frac{7}{10} = \frac{27}{6} + \frac{42}{5} + \frac{67}{10} = \frac{9}{2} + \frac{42}{5} + \frac{67}{10} = \frac{45}{10} + \frac{84}{10} + \frac{67}{10} = \frac{196}{10} = 19\frac{6}{10} = 19\frac{3}{5}.$$

- 47.** Τα διαδοχικά σημεία της αριθμογραμμής που ακολουθεί απέχουν το ίδιο μεταξύ τους. Ποιο ζευγάρι αριθμών αντιστοιχεί στα γράμματα Κ και Λ;



- A.** Τα  $\frac{2}{3}$  στο Κ και το  $\frac{1}{3}$  στο Λ.      **B.** Τα  $\frac{3}{6}$  στο Κ και τα  $\frac{2}{3}$  στο Λ.  
**Γ.** Το  $\frac{1}{3}$  στο Κ και τα  $\frac{2}{3}$  στο Λ.      **Δ.** Τα  $\frac{1}{3}$  στο Κ και τα  $\frac{5}{8}$  στο Λ.

**Απάντηση**

Επειδή  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ , το Κ, που είναι στο μέσο του  $\frac{1}{6}$  και του  $\frac{3}{6}$ , είναι το  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  και το Λ, που είναι το μέσο του  $\frac{3}{6}$  και του  $\frac{5}{6}$ , είναι το  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ .

- 48.** Κολλάμε δύο κομμάτια χαρτονιού για να φτιάξουμε ένα σπιτάκι: το ένα είναι ισόπλευρο τρίγωνο και το άλλο τετράγωνο, όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Αν το τετράγωνο έχει περίμετρο 12 εκατοστά, τότε το σπιτάκι έχει περίμετρο:



A. 16

**B.** 15

Γ. 20

Δ. 24

**Απάντηση**

Το τετράγωνο έχει 4 ίσες πλευρές με μήκος  $12 : 4 = 3$  εκατοστά η καθεμιά.

Το σπιτάκι έχει 5 ίσες πλευρές, 3 του τετραγώνου και 2 του ισόπλευρου τριγώνου, άρα η περίμετρός του είναι ίση με  $5 \cdot 3 = 15$  εκατοστά.

49. Ο Γιάννης, η Άννα και η Ελένη κρατάνε από μία διαφορετική μπάλα.

- Ο Γιάννης δεν κρατάει μπάλα ποδοσφαίρου.
- Αν ο Γιάννης δώσει την μπάλα του στην Άννα εκείνη θα έχει μια μπάλα ποδοσφαίρου και μια μπάλα βόλεϊ.
- Η Ελένη δεν κρατάει μπάλα χάντμπολ.

Ποια μπάλα από τις παρακάτω μπορεί να κρατάει η Ελένη;

**A.** μπάσκετ

B. ποδοσφαίρου

Γ. βόλεϊ

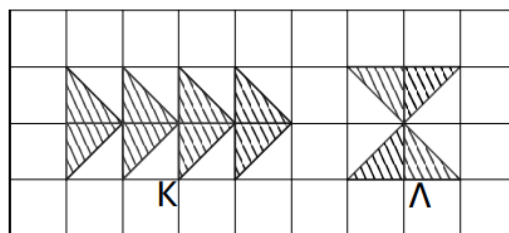
Δ. χάντμπολ

**Απάντηση**

Ο Γιάννης δεν κρατάει μπάλα ποδοσφαίρου, αλλά όταν δίνει την μπάλα του στην Άννα, εκείνη έχει μία μπάλα ποδοσφαίρου και μία μπάλα βόλεϊ, άρα η μπάλα ποδοσφαίρου είναι δική της και η μπάλα βόλεϊ είναι του Γιάννη.

Επιπλέον, η Ελένη δεν κρατάει μπάλα χάντμπολ, άρα, σύμφωνα με τις επιλογές, μπορεί να κρατάει μόνο μπάλα μπάσκετ.

50. Στο τετραγωνισμένο χαρτί φαίνονται τα γραμμοσκιασμένα σχήματα Κ και Λ.



Για να κατασκευάσουμε το Κ και το Λ από χαρτόνι, χρειαζόμαστε 4,8 τετραγωνικά μέτρα χαρτόνι. Πόσα τετραγωνικά μέτρα χαρτόνι χρειαζόμαστε για να κατασκευάσουμε μόνο το Λ;

A. 1 τετραγωνικό μέτρο

**B.** 1,6 τετραγωνικά μέτρα.

Γ. 2,4 τετραγωνικά μέτρα

Δ. 3,6 τετραγωνικά μέτρα

### Απάντηση

Τα σχήματα Κ και Λ μαζί σχηματίζονται από 6 ίσα γραμμοσκιασμένα τρίγωνα, άρα το καθένα από αυτά έχει εμβαδόν ίσο με  $4,8:6=0,8$  τετραγωνικά μέτρα.

Συνεπώς, το σχήμα Λ, το οποίο αποτελείται από 2 ίσα γραμμοσκιασμένα τρίγωνα, έχει εμβαδόν ίσο με  $2 \cdot 0,8=1,6$  τετραγωνικά μέτρα.