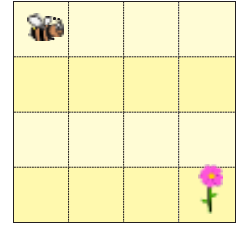


3 points 3 μονάδες

1. Buzz the bee wants to reach the flower. Which set of directions will get him there?

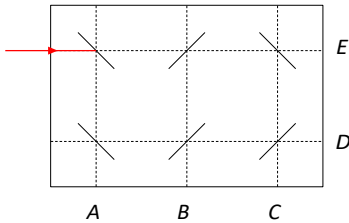
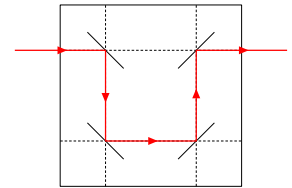
Η μέλισσα ΒΑΖ θέλει να φτάσει στο λουλούδι. Ποιες οδηγίες θα την οδηγήσουν εκεί;

- (A) → ↓ → ↓ ↓ →      (B) ↓ ↓ → ↓ ↓      (C) → ↓ → ↓ →  
 (D) → → ↓ ↓ ↓      (E) ↓ → → ↓ ↓ ↓



2. Laser beams reflect in mirrors in the way shown in the picture to the right. At which letter will this laser beam end?

Οι ακτίνες λέιζερ αντανακλώνται στους καθρέφτες με τον τρόπο που φαίνεται στην εικόνα δεξιά. Σε ποιο γράμμα θα τελειώνει η ακτίνα λέιζερ;



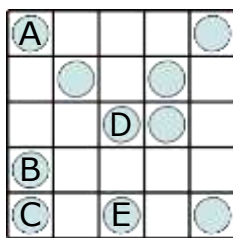
- (A) A      (B) B      (C) C      (D) D      (E) E

3. Rossitza wants to put 2 coins in each row and in each column of the grid.

Which coin does she need to move to an empty cell?

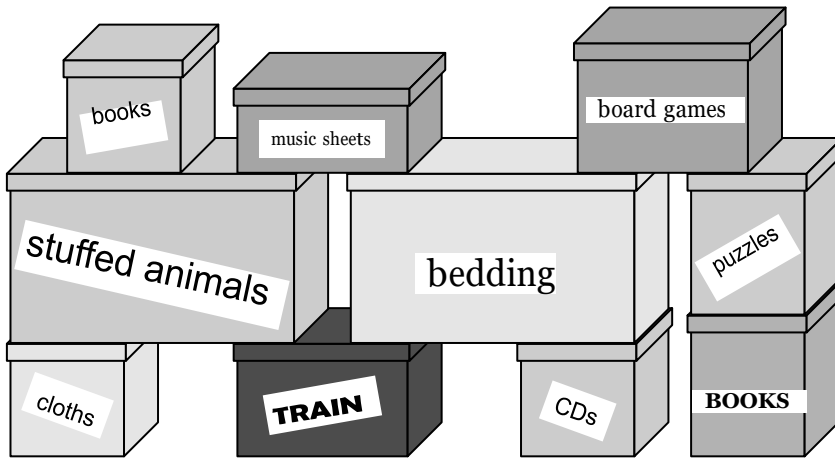
Η Ροζίτα θέλει να βάλει 2 νομίσματα σε κάθε σειρά και σε κάθε στήλη του πλέγματος.

Ποιο νόμισμα χρειάζεται για να μετακινηθεί σε ένα άδειο κελί;



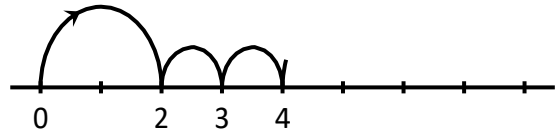
- (A) A      (B) B      (C) C      (D) D      (E) E

4. What is the smallest number of boxes that Bill has to move to be able to open the dark TRAIN box?  
 Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός κουτιών που πρέπει να μετακινήσει ο Μπιλ για να μπορέσει να ανοίξει το σκούρο κουτί με την λέξη TRAIN;



- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6                      (E) 7

5. Kengu always makes one large jump followed by two small jumps on the number line, as shown in the picture. Kengu starts at 0 and ends on 16.



What is the number of jumps that Kengu makes?

Ο Κώστας κάνει πάντα ένα μεγάλο άλμα ακολουθούμενο από δύο μικρά άλματα στην αριθμητική γραμμή, όπως φαίνεται στην εικόνα. Ο Κώστας ξεκινάει στο 0 και τελειώνει στο 16. Ποιος είναι ο αριθμός των αλμάτων που κάνει ο Κώστας;

- (A) 4                      (B) 7                      (C) 8                      (D) 9                      (E) 12

6. Anna makes a jigsaw where two squares with common sides do not contain the same number. Which piece should she use to complete her jigsaw?

Η Άννα φτιάχνει ένα παζλ όπου δύο τετράγωνα με κοινές πλευρές δεν περιέχουν τον ίδιο αριθμό. Ποιο κομμάτι πρέπει να χρησιμοποιήσει για να ολοκληρώσει το παζλ της;

3	2	5	4	2	1
1	4	3	1	3	4
2	5		5	2	1
4	1				3
3	2	4	2	5	2
4	1	3	1	3	4

- (A) 

4		
1	2	3

      (B) 

1		
3	4	2

      (C) 

2		
4	1	3

      (D) 

2		
3	1	4

      (E) 

3		
2	1	4

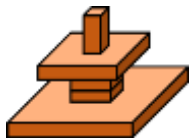
7.  $2022 + \square = 2020 + \square$

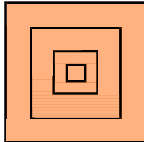
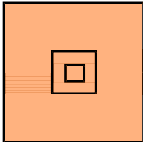
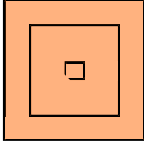
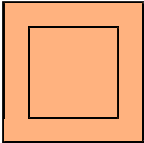
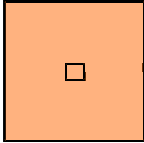
Which two numbers can be written in the two boxes to make the statement correct?  
 Ποιοι δύο αριθμοί μπορούν να γραφτούν στα δύο κουτιά για να είναι σωστή η ισότητα;

- (A) 3 , 5                      (B) 4 , 1                      (C) 3 , 4                      (D) 7 , 2                      (E) 9 , 8

8. John builds the tower shown. What will he see if he looks at his tower from above?

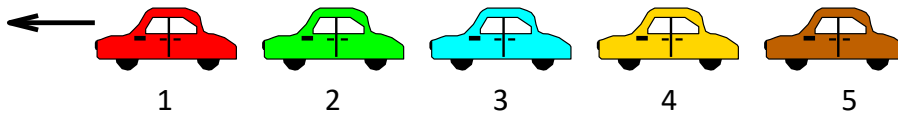
Ο Γιάννης χτίζει τον πύργο που φαίνεται. Τι θα δει αν κοιτάξει τον πύργο του από πάνω;



- (A)       (B)       (C)       (D)       (E) 

4 points / 4 μονάδες

9. Five cars numbered 1, 2, 3, 4 and 5 are moving in the same direction.  
 Πέντε αυτοκίνητα με τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση.



First, the last car (5) overtakes the two cars ahead of it. Next, the second last car overtakes the two cars ahead of it. Finally, the middle car overtakes the two cars ahead of it. In what order are the cars now?  
 Πρώτα, το τελευταίο αυτοκίνητο (5) προσπερνά τα δύο αυτοκίνητα που βρίσκονται μπροστά του. Στη συνέχεια, το δεύτερο αυτοκίνητο από το τέλος προσπερνά τα δύο αυτοκίνητα που βρίσκονται μπροστά του. Τέλος, το μεσαίο αυτοκίνητο προσπερνά τα δύο αυτοκίνητα που βρίσκονται μπροστά του.  
 Με ποια σειρά είναι τώρα τα αυτοκίνητα;

- (A) 1, 2, 3, 5, 4                      (B) 2, 1, 3, 5, 4                      (C) 2, 1, 5, 3, 4                      (D) 3, 1, 4, 2, 5                      (E) 4, 1, 2, 5, 3

10. The ages of a family of kangaroos are 2, 4, 5, 6, 8 and 10 years. The sum of the ages of four of them is 22 years.

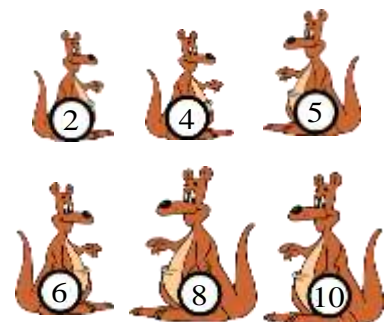
What are the ages of the other two kangaroos?

Οι ηλικίες μιας οικογένειας καγκουρό είναι 2, 4, 5, 6, 8 και 10 ετών.

Το άθροισμα των ηλικιών των τεσσάρων από αυτά είναι 22 έτη.

Τι ηλικίες έχουν τα άλλα δύο καγκουρό;

- (A) 2 , 8                                      (B) 4 , 5  
 (C) 5 , 8                                      (D) 6 , 8  
 (E) 6 , 10



**11.** During my holiday I sent the five postcards shown below to my friends. There are no ducks on Mike's card. Cara's card has the sun on it. There are exactly two living creatures on Paula's card. Lexi's card has a dog on it. There are kangaroos on Heather's card. Which card did Mike get?  
 Κατά τη διάρκεια των διακοπών μου έστειλα τις πέντε ταχυδρομικές κάρτες που φαίνονται παρακάτω στους φίλους μου. Δεν υπάρχουν πάπιες στην κάρτα του Μιχάλη. Η κάρτα της Κάτιας έχει τον ήλιο πάνω της. Υπάρχουν ακριβώς δύο ζωντανά όντα στην κάρτα της Παυλίνας. Η κάρτα της Άντρης έχει έναν σκύλο πάνω της. Υπάρχουν καγκουρό στην κάρτα της Ιουλίας. Ποια κάρτα πήρε ο Μιχάλης;



**12.** Mosif wanted the sum of the three numbers in each row and in each column of the grid to be the same. He made one mistake. Which number must he correct?

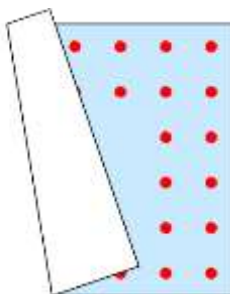
Ο Ιωσήφ ήθελε το άθροισμα των τριών αριθμών σε κάθε σειρά και σε κάθε στήλη του πλέγματος να είναι το ίδιο. Έκανε ένα λάθος. Ποιον αριθμό πρέπει να διορθώσει;

9	1	5
3	7	6
4	7	4

- (A) 1 (B) 3 (C) one of the 4s (ένα από τα 4άρια)  
 (D) 5 (E) one of the 7s (ένα από τα 7άρια)

**13.** Aladdin has a square carpet. There are the same number of dots, arranged in two lines, along each side of his carpet. Unfortunately, the carpet has folded. How many dots are there on Aladdin's carpet?

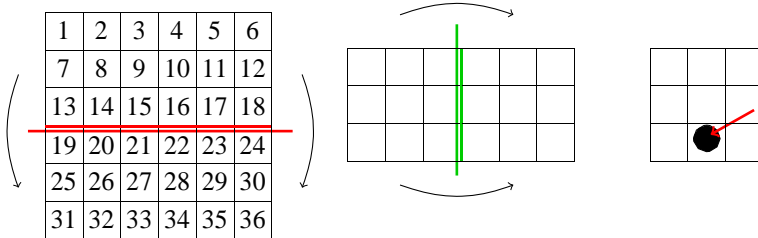
Ο Αλαντίν έχει ένα τετράγωνο χαλί. Υπάρχουν ισάριθμες κουκκίδες, διατεταγμένες σε δύο γραμμές, κατά μήκος κάθε πλευράς του χαλιού. Δυστυχώς, το χαλί έχει διπλωθεί. Πόσες κουκκίδες υπάρχουν στο χαλί του Αλαντίν;



- (A) 48 (B) 44 (C) 40 (D) 36 (E) 32

14. Joanna folds the number square twice as shown. Then she punches a hole through the black spot shown by the arrow. Which numbers does she also punch through?

Η Ιωάννα διπλώνει το αριθμημένο τετράγωνο δύο φορές όπως φαίνεται. Έπειτα τρυπά μέσα από το μαύρο σημείο που δείχνει το βέλος. Ποιους αριθμούς τρυπά επίσης;



- (A) 8, 11, 26, 29    (B) 2, 5, 32, 35    (C) 15, 16, 21, 22    (D) 14, 16, 21, 23    (E) 15, 17, 20, 22

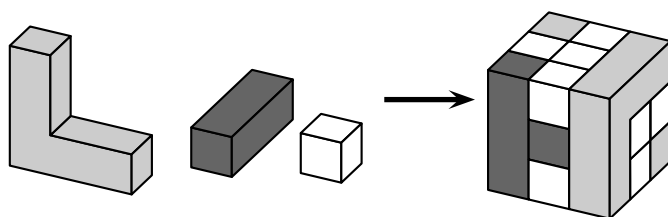
15. The pupils in a class sit in rows. There are the same number of pupils in each row. There are 2 rows of pupils in front of Robert and 1 row of pupils behind him. In his row, there are 3 pupils on his left and 5 pupils on his right. How many pupils are there in this class?

Οι μαθητές μιας τάξης κάθονται σε σειρές. Υπάρχει ο ίδιος αριθμός μαθητών σε κάθε σειρά. Υπάρχουν 2 σειρές μαθητών μπροστά από τον Ανδρέα και 1 σειρά μαθητών πίσω του. Στη σειρά του, υπάρχουν 3 μαθητές στα αριστερά του και 5 μαθητές στα δεξιά του. Πόσοι μαθητές υπάρχουν σε αυτή την τάξη;

- (A) 10    (B) 17    (C) 18    (D) 27    (E) 36

16. The cube in the picture is built from the three kinds of wooden blocks shown. How many white wooden blocks are used?

Ο κύβος στην εικόνα είναι κατασκευασμένος από τα τρία είδη ξύλινων τεμαχίων που φαίνονται. Πόσα λευκά ξύλινα μπλοκ χρησιμοποιούνται;

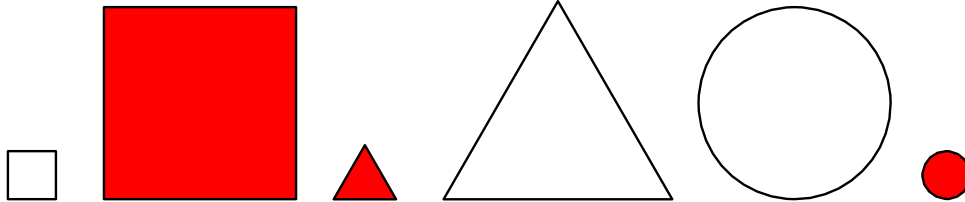


- (A) 8    (B) 11    (C) 13    (D) 16    (E) 19

5 points 5 μονάδες

17. Wanda chose a few of the following shapes and said "Amongst the shapes I have chosen, there are 2 coloured ones, 2 large ones and 2 round ones. What is the smallest number of the following shapes that Wanda could have chosen?"

Η Λάμπρη διάλεξε μερικά από τα παρακάτω σχήματα και είπε «Μεταξύ των σχημάτων που έχω επιλέξει, υπάρχουν 2 χρωματιστά, 2 μεγάλα και 2 στρογγυλά. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός από τα παρακάτω σχήματα που θα μπορούσε να έχει επιλέξει η Λάμπρη;



(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

18. Three football teams participate in a sports tournament. Each team plays the other two teams exactly once. In each game, the winner gets 3 points and the loser doesn't get any points. If the game finishes in a draw, each team gets 1 point. At the end of the tournament, which number of points is it impossible for any team to have?

Τρεις ποδοσφαιρικές ομάδες συμμετέχουν σε αθλητικό τουρνουά. Κάθε ομάδα παίζει με τις άλλες δύο ομάδες ακριβώς μία φορά. Σε κάθε παιχνίδι, ο νικητής παίρνει 3 πόντους και ο ηττημένος δεν παίρνει πόντους. Αν το παιχνίδι τελειώσει ισόπαλο, κάθε ομάδα παίρνει 1 βαθμό. Στο τέλος του τουρνουά, ποιον αριθμό πόντων είναι αδύνατο να έχει οποιαδήποτε ομάδα;

(A) 1

(B) 2

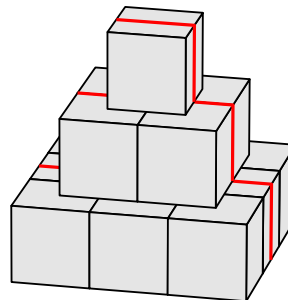
(C) 4

(D) 5

(E) 6

19. A pyramid is built from cubes with a side-length of 10 cm. An ant climbed up and over the pyramid, as shown by the red line. What is the length of the path walked by the ant across the pyramid?

Μια πυραμίδα είναι χτισμένη από κύβους με μήκος πλευράς 10 cm. Ένα μυρμήγκι σκαρφάλωσε πάνω από την πυραμίδα, όπως φαίνεται από την κόκκινη γραμμή. Πόσο είναι το μήκος του μονοπατιού που περπάτησε το μυρμήγκι κατά μήκος της πυραμίδας;



(A) 30 cm

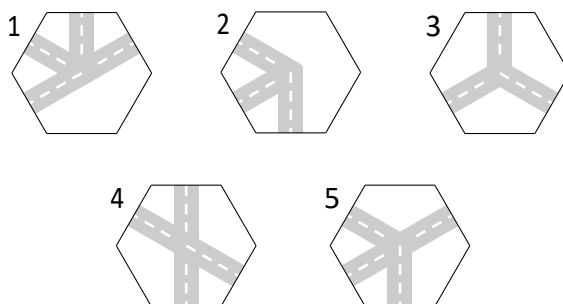
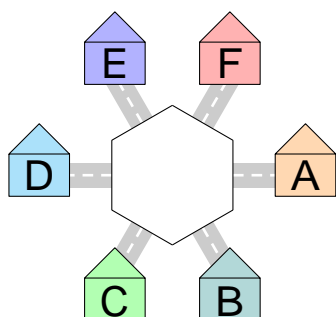
(B) 60 cm

(C) 70 cm

(D) 80 cm

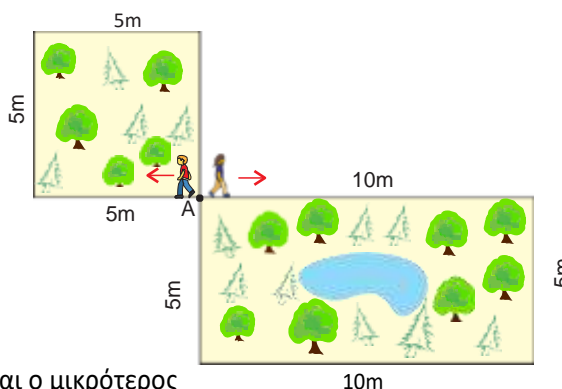
(E) 90 cm

**20.** Alma wants to put one of the pieces shown in the middle of the picture so that a child in A is able to travel to B and to E, but not to D. She can rotate the pieces. Which two pieces could she use?  
 Η Άλμα θέλει να βάλει ένα από τα κομμάτια που φαίνονται στη μέση της εικόνας, έτσι ώστε ένα παιδί στο A να μπορεί να ταξιδέψει στο B και στο E, αλλά όχι στο D. Μπορεί να περιστρέψει τα κομμάτια. Ποια δύο κομμάτια θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει;



- (A) 1, 2      (B) 2, 3      (C) 1, 4      (D) 4, 5      (E) 1, 5

**21.** Ahmad and Zhaleh start moving from point A with the same speed, in the directions shown. Ahmad walks around the square-shaped garden and Zhaleh walks around the rectangular-shaped one. They meet again at A. What is the smallest number of laps around the square-shaped garden that Ahmad could do to meet Zhaleh there?



Ο Αδρέας και ο Ζωή αρχίζουν να κινούνται από το σημείο A με την ίδια ταχύτητα, προς τις κατευθύνσεις που φαίνονται.

Ο Ανδρέας περπατά γύρω από τον τετράγωνο κήπο και η Ζωή γύρω από τον ορθογώνιο. Συναντιούνται ξανά στο A. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός που θα μπορούσε να κάνει γύρω από τον τετράγωνο κήπο ο Ανδρέας για να συναντήσει τη Ζωή εκεί;

- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) 5

**22.** Five children ate some plums. Lauren ate two plums more than Sophie. Betty ate three plums fewer than Lauren. Claire ate one plum more than Betty and three plums fewer than Alice. Which two girls ate the same number of plums?

Πέντε παιδιά έφαγαν δαμάσκηνα. Η Λόρεν έφαγε δύο δαμάσκηνα περισσότερα από τη Σόφι. Η Μπέτυ έφαγε τρία δαμάσκηνα λιγότερα από τη Λόρεν. Η Κλερ έφαγε ένα δαμάσκηνο περισσότερο από την Μπέτυ και τρία δαμάσκηνα λιγότερα από την Αλίκη. Ποια δύο κορίτσια έφαγαν τον ίδιο αριθμό δαμάσκηνων;

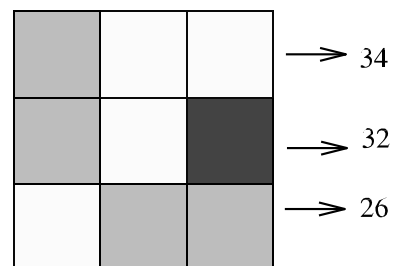
- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (A) Claire and Lauren. | (A) Κλέρ και Λόρεν.  |
| (B) Claire and Sophie. | (B) Κλέρ και Σόφι.   |
| (C) Lauren and Alice.  | (C) Λόρεν και Αλίκη. |
| (D) Sophie and Alice.  | (D) Σόφι και Αλίκη.  |
| (E) Alice and Betty.   | (E) Αλίκη και Μπέτυ. |

23. The small caterpillar shown in the picture curls up to sleep. What might that look like?  
 Η μικρή κάμπια που φαίνεται στην εικόνα κουλουριάζεται για ύπνο. Πώς μπορεί να φαίνεται ;



- (A) (B) (C) (D) (E)

24. In the grid, there are three type of squares, white, grey and black. Each has a number hidden and the same number is hidden under the same color square. To the right of each row, the sum of the numbers hidden under the squares in that row is given. Which number is hidden under the black square?



Στο πλέγμα, υπάρχουν τρία είδη τετραγώνων, λευκά, γκρίζα και μαύρα. Ο ίδιος αριθμός κρύβεται κάτω από το ίδιο χρώμα τετραγώνου. Στα δεξιά κάθε σειράς, δίνεται το άθροισμα των αριθμών που κρύβονται κάτω από τα τετράγωνα της σειράς. Ποιος αριθμός κρύβεται κάτω από το μαύρο τετράγωνο;

- (A) 6 (B) 8 (C) 10  
 (D) 12 (E) 14