

1. Lisa has four wooden digits. She can use them to form the number 2025. Which of the following numbers is the largest she can form with these digits?

Η Λίσα έχει τέσσερα ξύλινα ψηφία. Μπορεί να τα χρησιμοποιήσει για να σχηματίσει τον αριθμό 2025. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος που μπορεί να σχηματίσει με αυτά τα ψηφία;

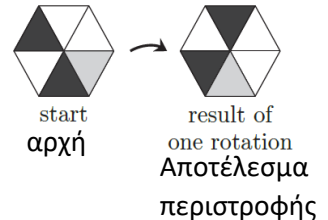
(A) 2502 (B) 5202 (C) 5220 (D) 5502 (E) 5520

2 0 2 5

2. Irene rotates the hexagonal sheet of paper, as shown. Each rotation turns the hexagon through the same angle in the same direction. The figure shows the results of one rotation. Which of these numbers of rotations would leave the sheet looking the same as it did at the start?

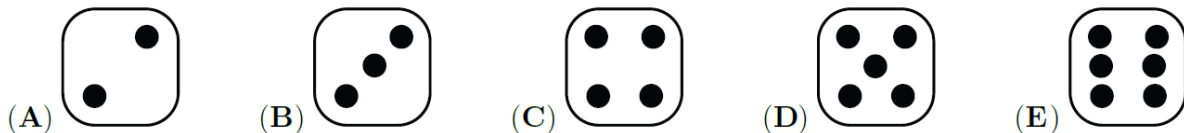
Η Ειρήνη περιστρέφει το εξαγωνικό φύλλο χαρτιού, όπως φαίνεται. Κάθε περιστροφή γυρίζει το εξαγώνιο κατά την ίδια γωνία και προς την ίδια κατεύθυνση. Η εικόνα δείχνει τα αποτελέσματα μιας περιστροφής. Ποιος από αυτούς τους αριθμούς περιστροφών θα άφηνε το φύλλο να φαίνεται το ίδιο όπως στην αρχή;

(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12



3. Sara rolls three dice and gets a total of 8. All three dice show a different number of dots. Which number of dots could Sara not have rolled on any of her dice?

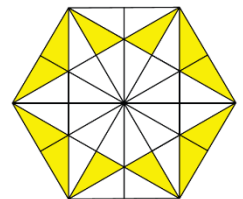
Η Σάρα ρίχνει τρία ζάρια και παίρνει συνολικό αριθμό κουκκίδων 8. Και τα τρία ζάρια δείχνουν διαφορετικό αριθμό κουκκίδων. Ποιον αριθμό κουκκίδων δεν θα μπορούσε να έχει ρίξει η Σάρα σε κανένα από τα ζάρια της;



4. The rectangular hexagon shown is divided into many triangles of equal area. Which fraction of the hexagon is shaded?

Το εξαγώνιο παραλληλόγραμμο που φαίνεται είναι χωρισμένο σε πολλά τρίγωνα ίσου εμβαδού. Ποιο κλάσμα του εξαγώνου είναι σκιασμένο;

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{5}$



5. How many lots of 12 minutes are there in 12 hours?

Πόσες ομάδες των 12 λεπτών υπάρχουν σε 12 ώρες;

(A) 60 (B) 24 (C) 12 (D) 10 (E) 6

6. Dimitris is 5 years old. His brother Marios is 6 years older. What will the sum of their ages be in 7 years' time?

Ο Δημήτρης είναι 5 ετών. Ο αδερφός του, ο Μάριος, είναι 6 χρόνια μεγαλύτερος. Ποιο θα είναι το άθροισμα των ηλικιών τους σε 7 χρόνια;

(A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 29 (E) 30

7. Orestis wants to write the four digits 2, 0, 2 and 5 in the four boxes of the calculation shown. What is the smallest result that Orestis could get?

Ο Ορέστης θέλει να γράψει τα τέσσερα ψηφία 2, 0, 2 και 5 στα τέσσερα κουτιά του υπολογισμού που φαίνεται. Ποιο είναι το μικρότερο αποτέλεσμα που θα μπορούσε να πάρει ο Ορέστης;

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

$$\square - \square + \square - \square$$

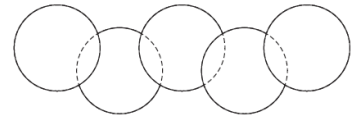
8. There are ten more truth-tellers than liars in a room. Everyone in the room was asked, "Are you a truth-teller?" and everyone gave an answer/ a total of 20 people answered, "yes". How many liars are in the room?

Υπάρχουν 10 περισσότεροι άνθρωποι που λένε την αλήθεια απ' ότι ψεύτες σε ένα δωμάτιο. Όλοι στο δωμάτιο ρωτήθηκαν: «Λες αλήθεια;» και όλοι έδωσαν μια απάντηση. Συνολικά 20 άτομα απάντησαν «ναι».

Πόσοι ψεύτες υπάρχουν στο δωμάτιο;

(A) 0 (B) 5 (C) 15 (D) 20 (E) 25

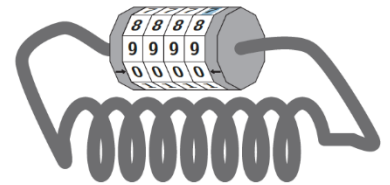
9. Five circles, each with an area of 8 cm^2 , overlap to form the figure shown. The area of each section where two circles overlap is 1 cm^2 . What is the total area covered by the figure?



Πέντε κύκλοι, καθένας με εμβαδόν 8 cm^2 , αλληλεπικαλύπτονται για να σχηματίσουν το σχήμα που φαίνεται. Το εμβαδόν κάθε τμήματος όπου δύο κύκλοι αλληλεπικαλύπτονται είναι 1 cm^2 . Ποιο είναι το συνολικό εμβαδόν που καλύπτεται από το σχήμα;

- (A) 32 cm^2 (B) 36 cm^2 (C) 38 cm^2 (D) 39 cm^2 (E) 42 cm^2

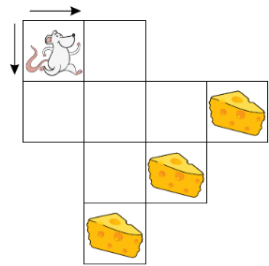
10. The real combination for the bicycle lock shown in the picture is 0000. However, when someone looks at it from the side, they see 8888. When Paul looks at the combination of his friend's lock from the side, he sees 2815. What is the real combination of his friend's lock?



Ο πραγματικός συνδυασμός για την κλειδαριά του ποδηλάτου που φαίνεται στην εικόνα είναι 0000. Ωστόσο, όταν κάποιος την κοιτάζει από το πλάι, βλέπει 8888. Όταν ο Παύλος κοιτάζει τον συνδυασμό της κλειδαριάς του φίλου του από το πλάι, βλέπει 2815. Ποιος είναι ο πραγματικός συνδυασμός της κλειδαριάς του φίλου του;

- (A) 4037 (B) 4693 (C) 0639 (D) 0693 (E) 9603

11. Markos the mouse wants to get to a piece of cheese. He can only move horizontally or vertically between any two cells in the directions shown by the arrows. How many different routes can Markos take to reach a piece of cheese? Ο Μάρκος το ποντίκι θέλει να φτάσει σε ένα κομμάτι τυρί. Μπορεί να κινηθεί μόνο οριζόντια ή κάθετα μεταξύ δύο κελιών στις κατευθύνσεις που δείχνουν τα βέλη. Πόσες διαφορετικές διαδρομές μπορεί να ακολουθήσει ο Μάρκος για να φτάσει σε κομμάτι τυριού;



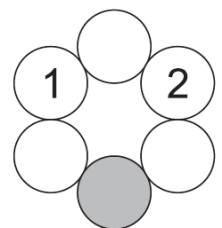
- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 10 (E) 11

12. There are five hurdles in a 60m hurdles race. The first hurdle is after 12m. The gap between any two consecutive hurdles is 8m. How far is the last hurdle from the finish?

Υπάρχουν πέντε εμπόδια σε έναν αγώνα 60 μέτρων με εμπόδια. Το πρώτο εμπόδιο βρίσκεται στα 12 μέτρα. Το διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών εμποδίων είναι 8 μέτρα. Πόσο απέχει το τελευταίο εμπόδιο από τη γραμμή τερματισμού;

- (A) 16m/ 16μ (B) 14m/ 14μ (C) 12m/ 12μ (D) 10m/ 10μ (E) 8m/ 8μ

13. Andreas wants to write a number in each circle in the diagram. He wants each number to be equal to the sum of the numbers in two adjacent circles. He has already written two numbers, as shown. What number should he write in the grey circle?



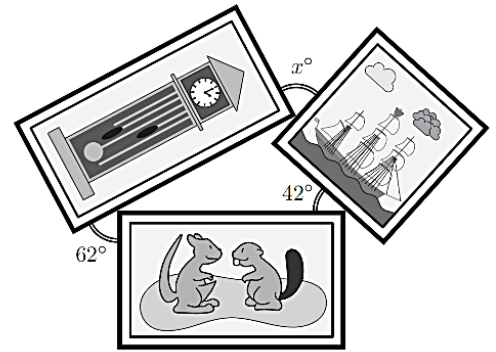
Ο Ανδρέας θέλει να γράψει έναν αριθμό σε κάθε κύκλο στο διάγραμμα. Θέλει κάθε αριθμός να είναι ίσος με το άθροισμα των αριθμών σε δύο γειτονικούς κύκλους. Έχει ήδη γράψει δύο αριθμούς, όπως φαίνεται. Ποιον αριθμό πρέπει να γράψει στον γκριζό κύκλο;

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

14. Louise places three rectangular pictures in the way shown.
What is the value of x ?

Η Λουίζα τοποθετεί τρεις ορθογώνιες εικόνες με τον τρόπο που φαίνεται. Ποια είναι η τιμή του x ;

- (A) 64 (B) 70 (C) 72
(D) 76 (E) 80



15. Nick is on a treadmill in the gym. He keeps looking at two stopwatches. The first shows the time elapsed since he started his session and the second the time remaining until the end of his session.

At some point the two stopwatches show the same reading. What do they show at that point?

Ο Νίκολας είναι σε ένα διάδρομο γυμναστικής. Συνεχώς κοιτάζει δύο χρονόμετρα. Το πρώτο δείχνει τον χρόνο που έχει περάσει από την αρχή της εξάσκησης του και το δεύτερο τον χρόνο που απομένει μέχρι το τέλος της εξάσκησης του. Κάποια στιγμή, τα δύο χρονόμετρα δείχνουν την ίδια ένδειξη. Τι δείχνουν εκείνη τη στιγμή;

14:58 21:32

- (A) 17:50 (B) 18:00 (C) 18:12 (D) 18:15 (E) 18:20

16. Maria wants to fill each \square with a different prime number less than 20 so that the value of A is an integer. What is the maximum value of A?

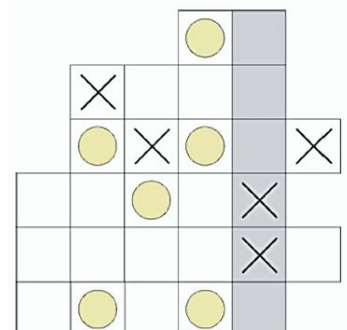
Η Μαρία θέλει να γεμίσει κάθε \square με έναν διαφορετικό πρώτο αριθμό μικρότερο από το 20 έτσι ώστε η τιμή του A να είναι ακέραιος αριθμός. Ποια είναι η μέγιστη τιμή του A;

$$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

- (A) 20 (B) 14 (C) 10 (D) 8 (E) 6

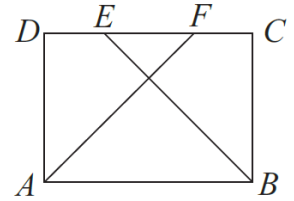
17. Marios wants to fill in the cells on the diagram shown so that each cell contains either a cross or a circle. He also wants to ensure there is no line of four consecutive identical symbols in any column, row or diagonal. When has completed the diagram, what will the grey column contain?

Ο Μάριος θέλει να συμπληρώσει τα κελιά στο διάγραμμα που φαίνεται έτσι ώστε κάθε κελί να περιέχει είτε έναν σταυρό είτε έναν κύκλο. Θέλει επίσης να εξασφαλίσει ότι δεν υπάρχει σειρά με τέσσερα συνεχόμενα πανομοιότυπα σύμβολα σε καμία στήλη, σειρά ή διαγώνιο. Όταν ολοκληρώσει το διάγραμμα, τι θα περιέχει η στήλη που είναι χρωματισμένη γκριζα;



- (A) 3 circles and 3 crosses / 3 κύκλους και 3 σταυρούς
(B) 2 circles and 4 crosses / 2 κύκλους και 4 σταυρούς
(C) 4 circles and 2 crosses / 4 κύκλους και 2 σταυρούς
(D) 5 circles and a cross / 5 κύκλους και 1 σταυρό
(E) a circle and 5 crosses / 1 κύκλο και 5 σταυρούς

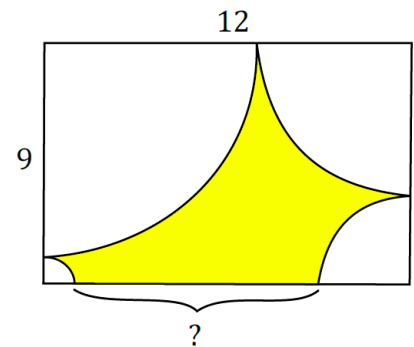
18. In the rectangle ABCD, the points E and F are marked on side DC, as shown, so that $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ and $AB + EF = 20$ cm. What is the length of BC?



Στο ορθογώνιο ABCD, τα σημεία E και F είναι σημειωμένα στη πλευρά DC, όπως φαίνεται, έτσι ώστε $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ και $AB + EF = 20$ εκ. Ποιο είναι το μήκος της πλευράς BC;

- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm
19. Sonia has two bowls of numbered balls. Bowl X contains seven balls numbered 1, 2, 6, 7, 10, 11 and 12. Bowl Y contains five balls numbered 3, 4, 5, 8 and 9. Which ball should Sonia transfer from Bowl X to Bowl Y to increase the average number on the balls in each bowl?
Η Σόνια έχει δύο κούπες με αριθμημένες μπάλες. Η κούπα X περιέχει επτά μπάλες αριθμημένες 1, 2, 6, 7, 10, 11 και 12. Η κούπα Y περιέχει πέντε μπάλες αριθμημένες 3, 4, 5, 8 και 9. Ποια μπάλα πρέπει να μεταφέρει η Σόνια από τη κούπα X στη κούπα Y για να αυξήσει τον μέσο όρο των αριθμών στις μπάλες σε κάθε κούπα;
- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 12

20. Petros has drawn a quarter circle with centre at each corner of a flag with dimensions 12 cm by 9 cm and coloured the region formed, as shown. What is the length of the segment indicated by the question mark?



Ο Πέτρος έχει σχεδιάσει ένα τέταρτο κύκλου με κέντρο σε κάθε κορυφή γωνίας μιας σημαίας με διαστάσεις 12 εκ. και 9 εκ. και έχει χρωματίσει την περιοχή που σχηματίζεται, όπως φαίνεται. Ποιο είναι το μήκος του τμήματος που υποδεικνύεται από το σύμβολο «?»;

- (A) 5 cm (B) 6 cm (C) 7 cm
(D) 8 cm (E) 9 cm
21. In the six-digit integer *PAPAYA*, different letters stand for different digits and the same letter always represents the same digit. Also, $Y = P + P = A + A + A$. What is the value of $P \times A \times P \times A \times Y \times A$?
Στον εξαψήφιο ακέραιο αριθμό *PAPAYA*, διαφορετικά γράμματα αντιστοιχούν σε διαφορετικά ψηφία και το ίδιο γράμμα πάντα αντιπροσωπεύει το ίδιο ψηφίο. Επίσης, $Y = P + P = A + A + A$. Ποια είναι η τιμή του $P \times A \times P \times A \times Y \times A$;
- (A) 432 (B) 342 (C) 324 (D) 243 (E) 234

22. During two sessions of football training, Paul shoots a total of 17 times at a target. He hits with 60% of the shots he shoots in the first session. He hits with 75% of the shots he shoots in the second session. How many times did he hit the target in the second session?

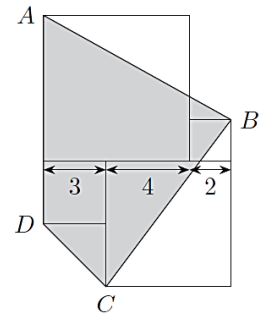
Κατά τη διάρκεια δύο προπονήσεων ποδοσφαίρου, ο Παύλος κτυπά τη μπάλα συνολικά 17 φορές προς τον στόχο. Πετυχαίνει το 60% των κτυπημάτων στην πρώτη προπόνηση. Πετυχαίνει το 75% των κτυπημάτων που κτυπά στη δεύτερη προπόνηση. Πόσες φορές πέτυχε το στόχο στη δεύτερη προπόνηση;

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
23. Anna always leaves for school at 8:00 a.m. Her school is 1 km away. When she walks, her speed is 4 km/h. When she cycles, her speed is 15 km/h. She arrives 5 minutes early when she walks. How many minutes early is she when she cycles?
Η Άννα φεύγει πάντα για το σχολείο στις 8:00 π.μ. Το σχολείο της είναι 1 χιλιόμετρο μακριά. Όταν περπατάει, η ταχύτητά της είναι 4 χιλιόμετρα/ώρα. Όταν ποδηλατεί, η ταχύτητά της είναι 15 χιλιόμετρα/ώρα. Φτάνει 5 λεπτά νωρίτερα όταν περπατάει. Πόσα λεπτά νωρίτερα φτάνει όταν ποδηλατεί;
- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

24. Ria draws four squares side by side, as shown. What is the area of the shaded quadrilateral?

Η Ρία σχεδιάζει τέσσερα τετράγωνα τοποθετημένα το ένα δίπλα στο άλλο, όπως φαίνεται. Ποιο είναι το εμβαδόν του σκιασμένου τετράπλευρου;

- (A) 54
(B) 60
(C) 66
(D) 72
(E) 80



25. The letters p , q , r , s and t represent five consecutive positive integers, though not necessarily in that order. The sum of p and q is 69 and the sum of s and t is 72. What is the value of r ?

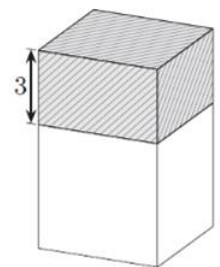
Τα γράμματα p , q , r , s και t αντιπροσωπεύουν πέντε διαδοχικούς θετικούς ακέραιους, αν και δεν είναι απαραίτητο να είναι σε αυτήν τη σειρά. Το άθροισμα του p και του q είναι 69 και το άθροισμα του s και του t είναι 72. Ποια είναι η τιμή του r ;

- (A) 29 (B) 31 (C) 34 (D) 37 (E) 39

26. When the height of a cuboid is reduced by 3 cm, its surface area is reduced by 60 cm^2 . The resulting shape is a cube. What is the volume of the original cuboid, in cm^3 ?

Όταν το ύψος ενός κυβοειδούς στερεού μειώνεται κατά 3 εκ., η επιφάνειά του μειώνεται κατά 60 εκ^2 . Το αποτέλεσμα είναι ένας κύβος. Ποιος είναι ο όγκος του αρχικού κυβοειδούς στερεού, σε εκ^3 ;

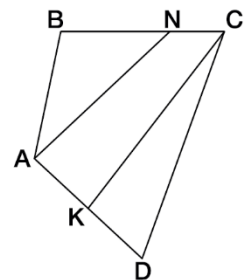
- (A) 75 (B) 125 (C) 150 (D) 200 (E) 225



27. In the quadrilateral $ABCD$, the points N and K are marked on sides BC and AD respectively so that $BN = 2NC$ and $AK = KD$. The area of triangle CKD is 2, and the area of triangle ABN is 6. What is the area of quadrilateral $ABCD$?

Στο τετράπλευρο $ABCD$, τα σημεία N και K είναι σημειωμένα στις πλευρές BC και AD αντίστοιχα, έτσι ώστε $BN = 2NC$ και $AK = KD$. Το εμβαδόν του τριγώνου CKD είναι 2 και το εμβαδόν του τριγώνου ABN είναι 6. Ποιο είναι το εμβαδόν του τετράπλευρου $ABCD$;

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

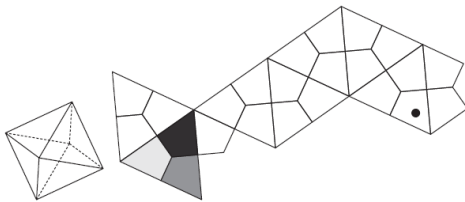


28. Some birds, including Maria, Elena, Sonia and Suzy, are perching on four parallel wires. There are 10 birds perched above Maria. There are 25 birds perched above Elena. There are five birds perched below Sonia. There are two birds perched below Suzy. The number of birds perched above Suzy is a multiple of the number of birds perched below her. How many birds in total are perched on the four wires?

Κάποια πουλιά, περιλαμβανομένων των Μαρίας, Ελένας, Σόνιας και Σούζης, κάθονται σε τέσσερα παράλληλα σύρματα. Υπάρχουν 10 πουλιά πάνω από τη Μαρία. Υπάρχουν 25 πουλιά πάνω από τη Έλενα. Υπάρχουν πέντε πουλιά κάτω από τη Σόνια. Υπάρχουν δύο πουλιά κάτω από τη Σούζη. Ο αριθμός των πουλιών πάνω από τη Σούζη είναι πολλαπλάσιος του αριθμού των πουλιών κάτω από αυτήν. Πόσα πουλιά συνολικά κάθονται στα τέσσερα σύρματα;

- (A) 27 (B) 30 (C) 32 (D) 37 (E) 40

29. The figure below shows the adapted net of an octahedron. Each face of the octahedron is divided into three parts. The octahedron is coloured with the three colours black, dark grey and light grey in such a way so that the parts that come out of the same vertex or out of an opposite vertex are the same colour. Which colour could the part marked with a dot be coloured?



- (A) Only black / μόνο μαύρο
(B) Only dark grey / μόνο σκούρο γκριζο
(C) Only light grey / μόνο ανοιχτό γκριζο
(D) Both black and dark grey are possible / θα μπορούσε και το μαύρο και το σκούρο γκριζο
(E) Both black and light grey are possible/ θα μπορούσε και το μαύρο και το ανοιχτό γκριζο

30. Anna keeps golden, red, black, pink and white pearls in five small boxes. Each box contains pearls of only one colour. The boxes are labelled as shown, and all the labels are true. Anna's friend Lia wants to know which box contains the golden pearls. She may open exactly one of the five boxes to look inside. Which box should Lia open to be certain which of the boxes contains the golden pearls?

Η Άννα κρατά χρυσά, κόκκινα, μαύρα, ροζ και λευκά μαργαριτάρια σε πέντε μικρά κουτιά. Κάθε κουτί περιέχει μόνο μαργαριτάρια ενός χρώματος. Τα κουτιά είναι επισημασμένα όπως φαίνεται πιο κάτω, και όλες οι ετικέτες είναι αληθείς. Η φίλη της Άννας, η Λία, θέλει να ξέρει ποιο κουτί περιέχει τα χρυσά μαργαριτάρια. Μπορεί να ανοίξει ακριβώς ένα από τα πέντε κουτιά για να κοιτάξει μέσα. Ποιο κουτί πρέπει να ανοίξει η Λία για να είναι σίγουρη ποιο από τα κουτιά περιέχει τα χρυσά μαργαριτάρια;

