

20. Camilla wrote all positive integers from 1 to 100 in sequence into a chart with 5 columns. There is a part of the chart on the picture to the right. Her brother has cut a part of the table and then he erased some numbers. Which picture represents part of the incomplete chart?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

	43						58						69			81						90		
		48				52					72					86							94	

A)

B)

C)

D)

E)

21. The library of the school that Ana, Bea and Carlos attend has a large number of books. “There are approximately 2010 books” says the teacher and invites the three students to guess the exact number. Ana guesses 2010, Bea guesses 1998 and Carlos guesses 2015. The teacher says that the difference between the numbers they guessed and the exact value are 12, 7 and 5 but not in this same order. How many books are there in the library?

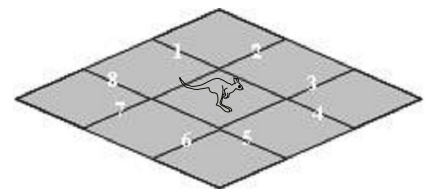
A) 2003

B) 2005

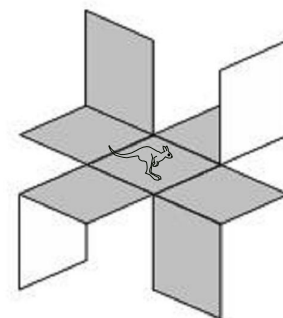
C) 2008

D) 2020

E) 2022



22. Some segments are numbered 1, 2, ..., 8 as shown in the picture. Anne cuts along four of them, in order to bend and form the figure below. What is the sum of the numbers of the segments that Anne has cut?



A) 16

B) 17

C) 18

D) 20

E) 21

23. Andrew, Stefan, Robert and Marko met at a concert in Zagreb. They came from different cities: Paris, Dubrovnik, Rome and Berlin. This is the following information about these people:

- Andrew and the boy from Berlin arrived in Zagreb early in the morning on the day of the concert. Neither of them has ever been to Paris or Rome.
- Robert is not from Berlin, but he arrived in Zagreb at the same time as the boy from Paris.
- Marko and the boy from Paris liked the concert very much.

Where did Marko come from?

- A) Paris B) Rome C) Dubrovnik D) Berlin E) Zagreb

24. Each of Basil's friends added the number of the day and the number of the month of his birthday and obtained 35. Their birthdays are all different. What is the maximum possible number of Basil's friends?

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

MATHEMATICS

LEVEL 3 – 4
(Γ' - Δ' Δημοτικού)

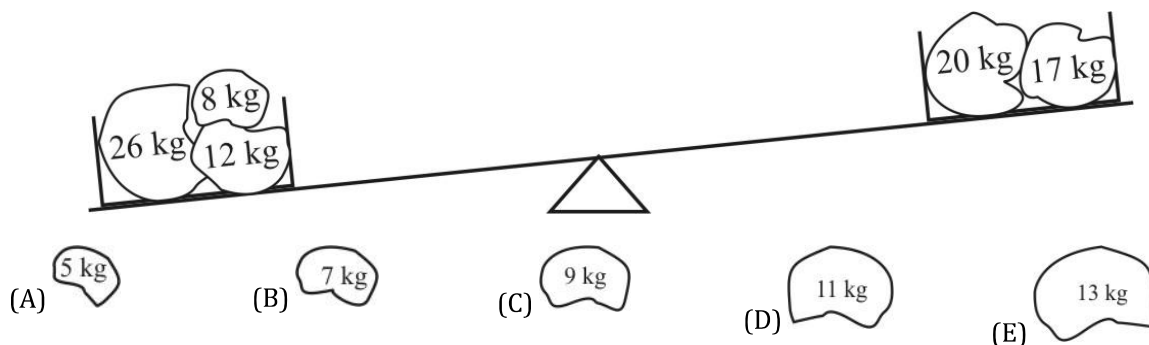
19 March 2011
10:00-11:15

3 point

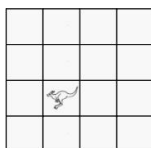
1) Basil wants to paint the word KANGAROO. He paints one letter each day. He starts on Wednesday. On what day will he paint the last letter?

- (A) Monday
- (B) Tuesday
- (C) Wednesday
- (D) Thursday
- (E) Friday

2) A caveman wants to balance two set of stones. Which stone should he put on the right side to have both sides equally heavy?

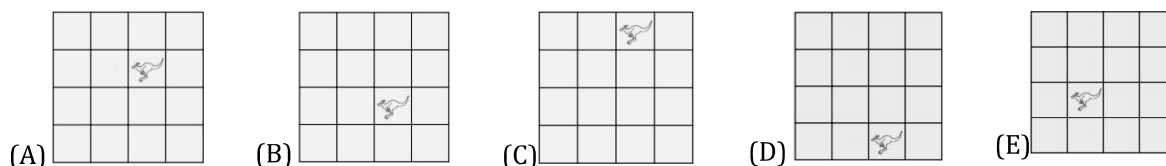


3)



A toy is in a square as seen on the picture.

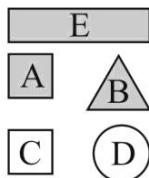
A child moves the toy from one square to the next. He uses the following order first to the right, then upwards, then to the left, then downwards, and then to the right. Which of the following pictures shows where the toy will be at the end?



4) Simon got up one hour and a half ago. In three hours and a half, he will take the train to grandmother's. How long before the train departure did he get up?

- (A) 2 hours
- (B) 3 hours and a half
- (C) 4 hours
- (D) 4 hours and a half
- (E) 5 hours

5) Maria described one of the five figures below in the following way. It is not a square. It's grey. It's either round or triangular. Which figure did she describe?



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

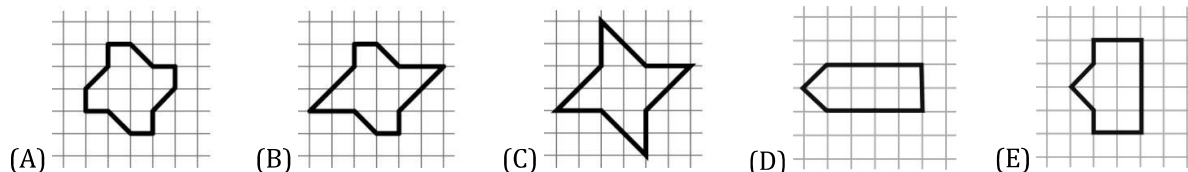
6) Lenka paid 1 euro and 50 cents for three scoops of ice-cream. Miso paid 2 euros and 40 cents for two cakes. How much did Igor pay for one scoop of ice-cream and one cake?

- (A) 1 € 70 cents (B) 1 € 90 cents (C) 2 € 20 cents (D) 2 € 70 cents (E) 3 € 90 cents

7) A tower clock strikes on the hour (that is at 8:00, 9:00, 10:00) as many times as the hour. It strikes also once when it is half past an hour (that is at 8:30, 9:30, 10:30). How many times did the clock strike from 7.55 to 10.45?

- (A) 6 times (B) 18 times (C) 27 times (D) 30 times (E) 33 times

8) Which figure has the largest area?

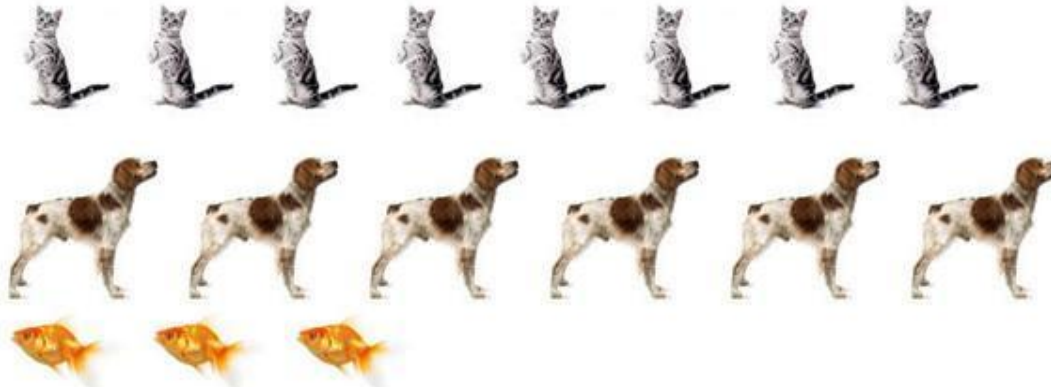


4 point

9) The poulterer has boxes of 6 eggs and boxes of 12 eggs. What is the least amount of boxes he needs to store 66 eggs?

- (A) 5 (B) 6 (C) 9 (D) 11 (E) 13

10) In a school class all pupils have at least one pet and at most two pets. The pupils have recorded how many pets they have all together.
Among the pupils two have both a dog and a fish. Three of the pupils have both a cat and a dog. No other pupils have two pets. How many pupils are there in this class?

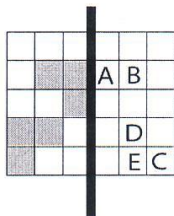


- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 17

11) There are 13 coins in John's pocket, each of them is either 5 or 10 cents. Which value cannot be the total value of John's coins?

- (A) 80 (B) 60 (C) 70 (D) 115 (E) 125

12) The sheet is folded along the thick line. Which letter will not be covered by a gray square?



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

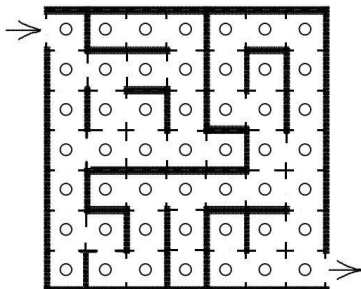
13) Ann, Bob, Cleo, Dido, Eef, and Fer each roll a die. They all get different numbers.
The number Ann rolled is twice as much as Bob's.
The number Ann rolled is three times as much as Cleo's.
The number Dido rolled is four times as much as Eef's.
What number did Fer roll?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

14) In a quiz show there are the following rules: every participant has 10 points at the beginning and has to answer 10 questions. For a correct answer 1 point is added and for an incorrect answer 1 point is taken away. Mrs. Smith had 14 points at the end of this quiz show. How many incorrect answers did she give?

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

15) At each square of the magic maze there is a piece of cheese. Mouse Ron wants to enter and go out taking as many pieces of cheese as he can. He cannot step on any square twice. What is the largest number of pieces of cheese he can get?



- (A) 17 (B) 33 (C) 37 (D) 41 (E) 49

16) During a party each of two identical cakes was divided into four equal pieces. Then each of these pieces was divided into three equal pieces. After that each of the participants of this party got such a piece of cake and three more pieces were left. How many people were at this party?

- (A) 24 (B) 21 (C) 18 (D) 27 (E) 13

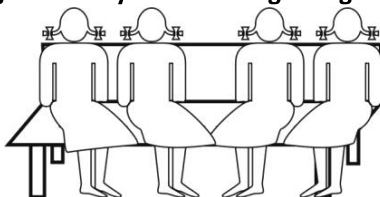
5 point

17) Four girlfriends Masha, Sasha, Dasha and Pasha sit on a bench.

First Masha exchanged places with Dasha.

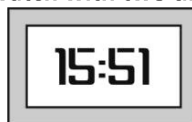
Then Dasha exchanged places with Pasha.

At the end the girls sat on the bench in the following order from left to right: Masha, Sasha, Dasha, Pasha. In what order from left to right did they sit in the beginning?



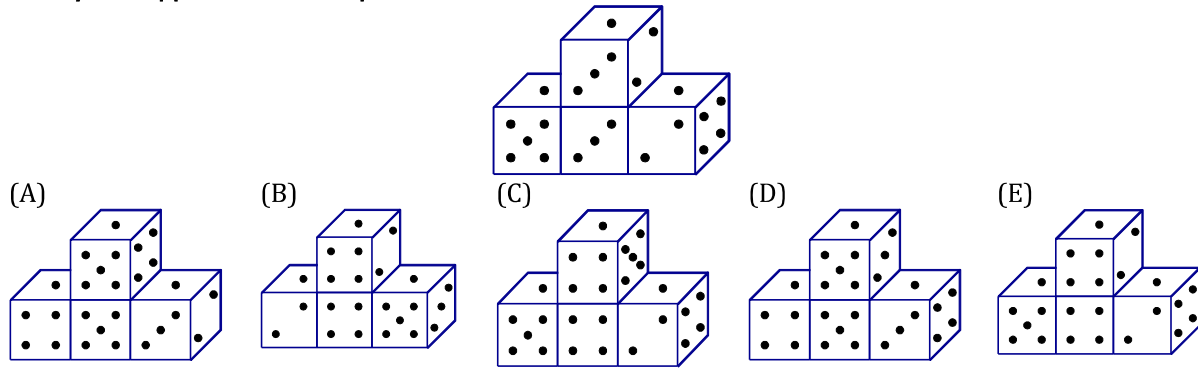
- (A) Masha, Sasha, Dasha, Pasha (B) Masha, Dasha, Pasha, Sasha (C) Dasha, Sasha, Pasha, Masha (D) Sasha, Masha, Dasha, Pasha (E) Pasha, Masha, Sasha, Dasha

18) How many times a day a digital watch with four digits shows the same digit in the four positions ? In the picture there is an example of a digital watch with two different digits.



- (A) 1 (B) 24 (C) 3 (D) 5 (E) 12

19) Four identical dice have been arranged in a structure as shown in the figure. The sum of points(dots) on any two opposite sides is equal to 7. How does this structure look like from behind?



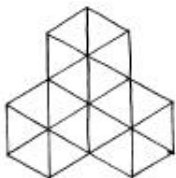
20) You have three cards as shown in the figure. You can form different numbers with them, for example 989 or 986.



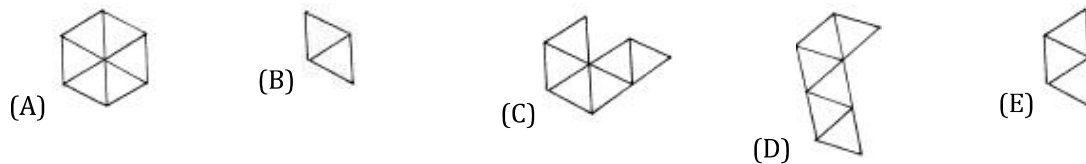
How many different 3 digit numbers can you form with these three cards?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 12

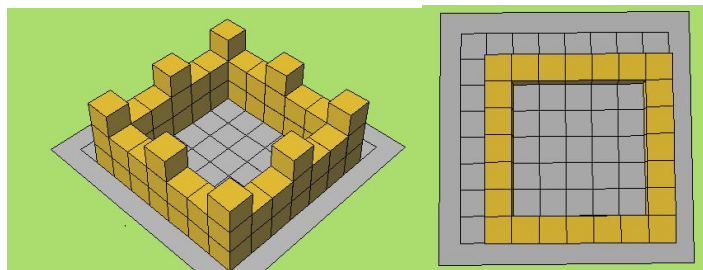
21) Andra formed the ornament in the picture by using pieces of one single shape several times.



The pieces cannot cover each other. Which of the following pieces cannot be used by Andra to create the ornament?



22) In picture 1 there is a castle built of cubes. When you look at the same castle from above it looks like in the picture 2. How many cubes were used to build the castle?

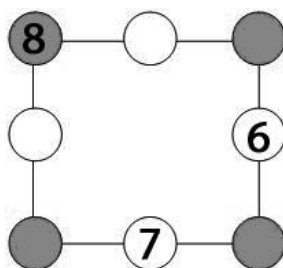


Picture 1

Picture 2

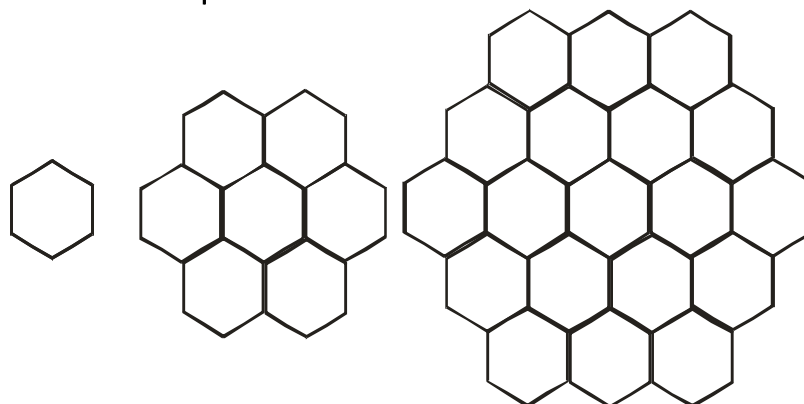
- (A) 56 (B) 60 (C) 64 (D) 68 (E) 72

23) John wrote 6, 7 and 8 in the circles as shown in the following picture. He will then write each of the numbers 1, 2, 3, 4 and 5 in the circles so that the sum of the numbers in each of the sides of the square is equal to 13. What will be the sum of the numbers in the shaded circles?



- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

24) Sylvia drew figures with hexagons like in the picture. How many hexagons will the fifth figure contain, if she continues with this pattern?



- (A) 37 (B) 49 (C) 57 (D) 61 (E) 64

MATHEMATICS COMPETITION
LEVEL 3-4
Γ'-Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

17 Μαρτίου 2012
17 March 2012
10:00-11:15

Questions 1-8: 3 points
Questions 9-16: 4 points
Questions 17-24: 5 points

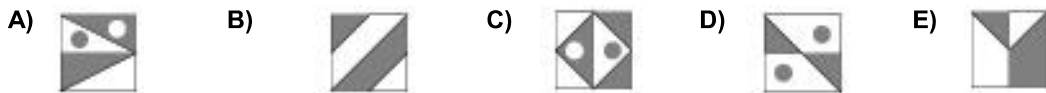
1. Ο Βασίλης θέλει να γράψει τη λέξη MATHEMATICS σε ένα κομμάτι χαρτί. Θέλει τα διαφορετικά γράμματα να είναι με διαφορετικό χρώμα και τα ίδια γράμματα με το ίδιο χρώμα. Πόσα χρώματα θα χρειαστεί;

Basil wants to write the word MATHEMATICS on a sheet of paper. He wants different letters to be coloured differently, and the same letters to be coloured identically. How many colours will he need?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 13

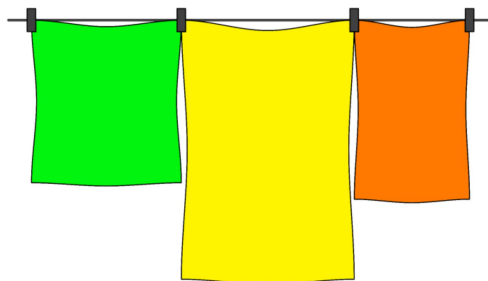
2. Σε τέσσερις από τις πέντε πιο κάτω εικόνες το άσπρο εμβαδό είναι ίσο με το γκριζο εμβαδό. Σε ποία εικόνα το άσπρο εμβαδό ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟ με το γκριζο εμβαδό;

In four of the five pictures the white area is equal to the grey area. In which picture are the white area and the grey area different?



3. Ο πατέρας απλώνει την μπουγάδα στο σχοινί. Θέλει να χρησιμοποιήσει όσο πιο λίγα μανταλάκια γίνεται. Για 3 πετσέτες χρειάζεται 4 μανταλάκια, όπως φαίνεται στην εικόνα. Πόσα μανταλάκια θα χρειαστεί για 9 πετσέτες;

Father hangs the laundry outside on a clothesline. He wants to use as few pegs as possible. For 3 towels he needs 4 pegs, as shown. How many pegs does he need for 9 towels?



- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

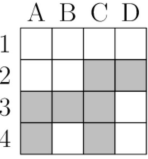
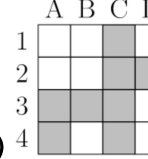
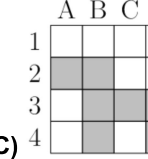
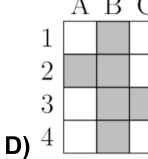
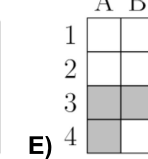
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

4. Η Λίζα χρωματίζει τα τετράγωνα A2, B1, B2, B3, B4, C3, D3, και D4. Ποίο από τα πιο κάτω σχήματα θα δημιουργηθεί;

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Ilzo colours the squares A2, B1, B2, B3, B4, C3, D3 and D4. Which colouring does he get?

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

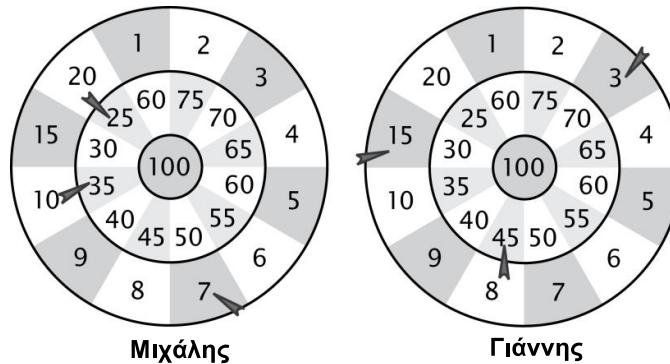
A)  B)  C)  D)  E) 

5. 13 παιδιά παίζουν κρυφτό. Ένα παιδί φυλάει και οι υπόλοιποι κρύβονται. Μετά από λίγο βρίσκει τα 9 παιδιά. Πόσα παιδιά κρύβονται ακόμα;

13 children are playing hide and seek. One of them is the "seeker". After a while 9 children have been found. How many children are still hiding?

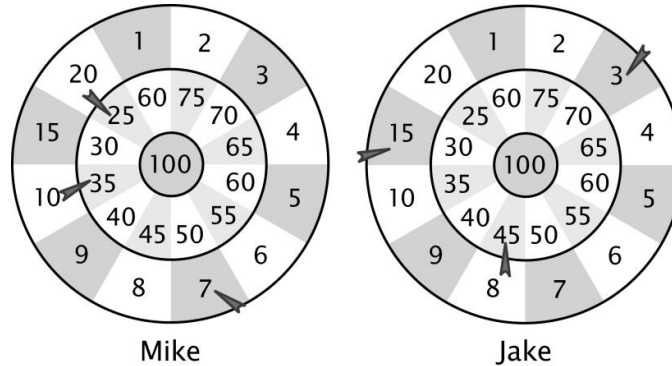
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 9 E) 22

6. Ο Μιχάλης και ο Γιάννης παίζουν βελάκια. Ο καθένας ρίχνει 3 βελάκια (όπως φαίνεται στην εικόνα). Ποιος νίκησε και με πόσους περισσότερους πόντους κέρδισε?



- A) Ο Μιχάλης, κέρδισε 3 περισσότερους πόντους B) Ο Γιάννης, κέρδισε 4 περισσότερους πόντους
 C) Ο Μιχάλης, κέρδισε 2 περισσότερους πόντους D) Ο Γιάννης, κέρδισε 2 περισσότερους πόντους
 E) Ο Μιχάλης, κέρδισε 4 περισσότερους πόντους

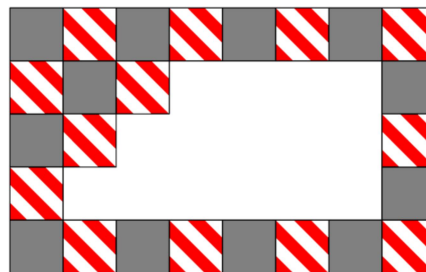
Mike and Jake were playing darts. Each one threw three darts (see the picture). Who won and how many more points did he score?



- A) Mike, he scored 3 points more
- B) Jake, he scored 4 points more
- C) Mike, he scored 2 points more
- D) Jake, he scored 2 points more
- E) Mike, he scored 4 points more

7. Ένα κανονικό ορθογώνιο σχήμα σε έναν τοίχο δημιουργήθηκε από 2 ειδών πλακάκια: τα γκριζα και τα ριγέ. Κάποια πλακάκια έχουν πέσει από τον τοίχο (όπως φαίνεται στο σχήμα). Πόσα γκριζα πλακάκια έχουν πέσει κάτω;

A regular rectangular pattern on a wall was created with 2 kinds of tiles: grey and striped. Some tiles have fallen off the wall (see the picture). How many grey tiles have fallen off?



- A) 9
- B) 8
- C) 7
- D) 6
- E) 5

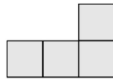
8. Το 2012 είναι δίσεκτο έτος, αυτό σημαίνει ότι ο μήνας Φεβρουάριος έχει 29 μέρες. Στις 15 Μαρτίου τα παπάκια του παππού μου έγιναν 20 ημερών. Πότε βγήκαν από το αυγό;

- A) στις 19 Φεβρουαρίου
- B) στις 21 Φεβρουαρίου
- C) στις 23 Φεβρουαρίου
- D) στις 24 Φεβρουαρίου
- E) στις 26 Φεβρουαρίου

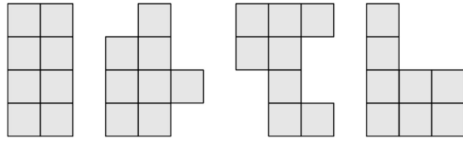
The year 2012 is a leap year that means there are 29 days in February. On the 15th March 2012, the ducklings of my grandfather were 20 days old. When did they hatch from their eggs?

- A) on 19th of February
- B) on 21st of February
- C) on the 23rd of February
- D) on the 24th of February
- E) on the 26th of February

9. Έχεις πολλά τούβλα σε μορφή L, το καθένα από αυτά αποτελείται από 4 τετράγωνα όπως φαίνεται στο σχήμα:



Πόσα από τα πιο κάτω σχήματα μπορούν να δημιουργηθούν όταν κολλήσουμε δύο τέτοια τούβλα.



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

You have L-shaped tiles, each consisting of 4 squares as shown:
How many of the following shapes can you make by glueing together two of these tiles?



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. Τρία μπαλόνια κοστίζουν 12 σεντς περισσότερα από ένα μπαλόνι. Πόσα στοιχίζει ένα μπαλόνι;

Three balloons cost 12 cents more than one balloon. How much does one balloon cost?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

11. Η γιαγιά έφτιαξε 20 μπισκότα για τα εγγόνια της. Τα διακόσμησε με σταφίδες και αμύγδαλα. Πρώτα διακόσμησε τα 15 μπισκότα με σταφίδες και μετά τα 15 με αμύγδαλα. Τουλάχιστο πόσα μπισκότα διακόσμησε και με σταφίδες και με αμύγδαλα;

Grandmother made 20 gingerbread biscuits for her grandchildren. She decorated them with raisins and nuts. First she decorated 15 biscuits with raisins and then 15 biscuits with nuts. At least how many biscuits were decorated both with raisins and nuts?

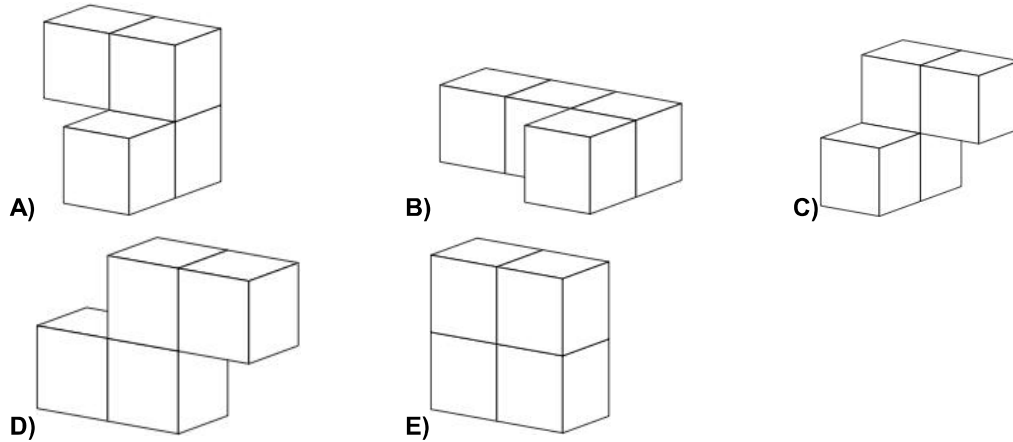
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

12. Σε ένα “sudoku” οι αριθμοί 1, 2, 3, 4 μπορούν να υπάρχουν μόνο μία φορά σε κάθε στήλη και σε κάθε γραμμή. Στο πιο κάτω μαθηματικό “sudoku” ο Πέτρος πρώτα γράφει τα αποτελέσματα των πράξεων. Μετά συμπληρώνει το “sudoku”.

1×1		1×3	
2×2	$6 - 3$		$6 - 5$
$4 - 1$	$1 + 3$	$8 - 7$	
$9 - 7$	$2 - 1$		

Ποιόν αριθμό θα βάλει ο Πέτρος στο γκριζο τετράγωνο;

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 1 ή 2



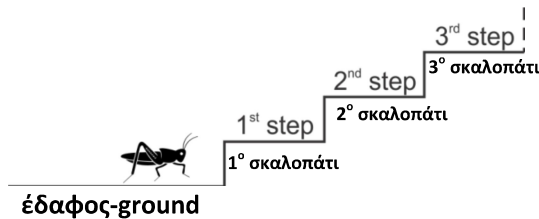
16. Σε ένα Χριστουγεννιάτικο πάρτι υπήρχε ακριβώς ένα κηροπήγιο σε κάθε ένα από τα 15 τραπέζια. Υπήρχαν 6 κηροπήγια με 5 θέσεις για κεριά και τα υπόλοιπα είχαν 3 θέσεις για κεριά. Πόσα κεριά πρέπει να αγοράσουμε για να γεμίσουμε όλα τα κηροπήγια;

At a Christmas party there was exactly one candlestick on each of the 15 tables. There were 6 five-branched candlesticks, the rest of them were three-branched ones. How many candles had to be bought for all the candlesticks?

- A) 45 B) 50 C) 57 D) 60 E) 75

17. Μία ακρίδα θέλει να ανέβει μία σκάλα με πολλά σκαλιά. Η ακρίδα μπορεί να κάνει μόνο δύο διαφορετικά άλματα: 3 σκαλοπάτια πάνω ή 4 σκαλοπάτια κάτω. Ξεκινώντας από το έδαφος, τουλάχιστον πόσα άλματα πρέπει να κάνει έτσι ώστε να φτάσει στο 22^ο σκαλοπάτι και να ξεκουραστεί;

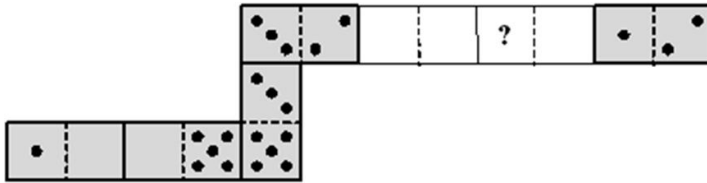
A grasshopper wants to climb a staircase with many steps. She makes only two different jumps: 3 steps up or 4 steps down. Beginning at the ground level, at least how many jumps will she have to make in order to take a rest on the 22th step?



- A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

18. Ο Φίλιππος φτιάχνει ένα φιδάκι με domino (ντόμινο) με επτά πιόνια. Βάζει το ένα πιόνι μετά το άλλο έτσι ώστε ίδιος αριθμός κουκκίδων στα πιόνια να αγγίζονται μεταξύ τους. Κανονικά το φιδάκι πρέπει να έχει 33 κουκκίδες. Αλλά ο αδελφός του ο Γιώργος πήρε δύο πιόνια από το φιδάκι (όπως φαίνεται στην εικόνα). Πόσες κουκκίδες ήταν στην θέση του ερωτηματικού ? ;

Frank made a domino snake of seven tiles. He puts the tiles next to each other so that the sides with the same number of dots were touching. Originally the snake has 33 dots on its back. However his brother George took away two tiles from the snake (see the picture). How many dots were in the place with the question mark?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19. Ο Γρηγόρης σχηματίζει δύο αριθμούς με τα ψηφία 1, 2, 3, 4, 5, και 6. Και οι δύο αριθμοί έχουν τρία ψηφία. Κάθε ψηφίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά. Μετά προσθέτει τους δύο αριθμούς που έφτιαξε. Ποιο είναι το μεγαλύτερο άθροισμα που μπορεί να πάρει ο Γρηγόρης από την πρόσθεση;

Gregor forms two numbers with the digits 1, 2, 3, 4, 5 and 6. Both numbers have three digits. Each digit is used only once. He adds these two numbers. What is the greatest sum Gregor can get?

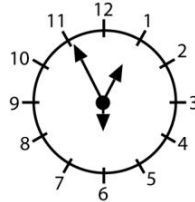
- A) 975 B) 999 C) 1083 D) 1173 E) 1221

20. Η Άννα, ο Γιάννης, η Έλενα και η Κατερίνα θέλουν να βγάλουν μία φωτογραφία όλες μαζί. Η Κατερίνα και η Άννα είναι οι καλύτερες φίλες και θέλουν να σταθούν η μία δίπλα στην άλλη. Ο Γιάννης θέλει να σταθεί δίπλα από την Άννα επειδή του αρέσει. Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούν να σταθούν για να βγάλουν τη φωτογραφία;

Anna, John, Helena and Kate want to be in one photo together. Kate and Anna are best friends and they want to stand next to each other. John wants to stand next to Anna because he likes her. In how many possible ways can they stand for the photo?

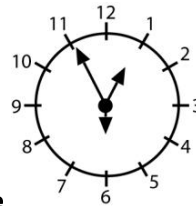
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

21. Ένα ειδικό ρολόι έχει 3 δείκτες με διαφορετικό μήκος (έναν για τις ώρες, έναν για τα λεπτά και έναν για τα δευτερόλεπτα). Δεν γνωρίζουμε ποίος δείκτης είναι ποιος, αλλά γνωρίζουμε ότι η ώρα που δείχνει το ρολόι είναι σωστή. Στις 12:55:30 μ.μ. οι δείκτες είχαν

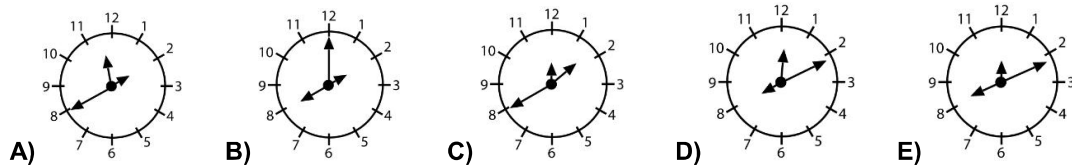


τη θέση που φαίνεται στην εικόνα . Πώς θα είναι το ρολόι η ώρα 8:11:00 μ.μ;

A special clock has 3 hands of different length (for hours, for minutes, and for seconds). We do not know which hand is which, but we know that the clock runs correctly. At



12:55:30pm the hands were in position depicted here . How will this clock look like at 8:11:00pm?



22. Ο Μιχάλης διάλεξε ένα θετικό αριθμό και τον πολλαπλασίασε με τον εαυτό του. Στη συνέχεια πρόσθεσε 1 και πολλαπλασίασε το αποτέλεσμα με το 10, πρόσθεσε 3 και πολλαπλασίασε το αποτέλεσμα με 4. Το τελικό αποτέλεσμα που πήρε ήταν 2012. Ποιόν αριθμό είχε διαλέξει στην αρχή ο Μιχάλης;

Michael chose some positive number, multiplied it by itself, added 1, multiplied the result by 10, added 3, and multiplied the result by 4. His final answer was 2012. What number did Michael chose at the beginning?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

23. Ένα ορθογώνιο χαρτί έχει διαστάσεις 192 X 84 mm. Κόβουμε το χαρτί σε μία ευθεία γραμμή έτσι ώστε να πάρουμε δύο μέρη και το ένα από αυτά να είναι τετράγωνο. Κάνουμε το ίδιο με το κομμάτι που δεν είναι τετράγωνο και συνεχίζουμε το ίδιο. Ποίο είναι το μήκος της πλευράς του μικρότερου τετραγώνου που θα πάρουμε από αυτή τη διαδικασία;

A rectangular paper sheet measures 192 x 84 mm. You cut the sheet along just one straight line to get two parts, one of which is a square. Then you do the same with the non-square part of the sheet, and so on. What is the length of the side of the smallest square you can get with this procedure?

- A) 1mm B) 4mm C) 6mm D) 10mm E) 12mm

24. Σε ένα παιχνίδι ποδοσφαίρου ο νικητής κερδίζει 3 βαθμούς, ενώ ο χαμένος 0 βαθμούς. Εάν το παιχνίδι έρθει ισοπαλία, τότε και οι δύο ομάδες κερδίζουν 1 βαθμό η καθεμιά. Μία ομάδα που έχει παίξει 38 παιχνίδια έχει κερδίσει 80 βαθμούς. Βρείτε το μέγιστο πιθανό αριθμό παιχνιδιών που έχασε αυτή η ομάδα.

In a soccer game the winner gains 3 points, while the loser gains 0 points. If the game is a draw, then the two teams gain 1 point each. A team has played 38 games gaining 80 points. Find the greatest possible number of games that the team lost.

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

KANGOUROU MATHEMATICS

LEVEL 3 – 4

Γ' - Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

23 ΜΑΡΤΙΟΥ / MARCH 2013

10:00-11:15

Questions 1-8: 3 points

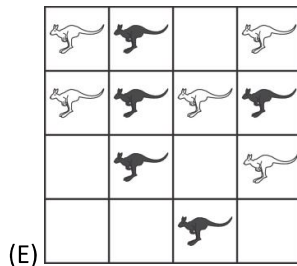
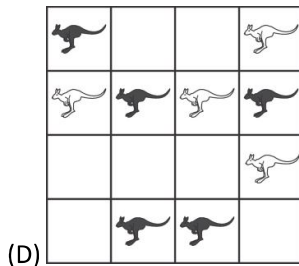
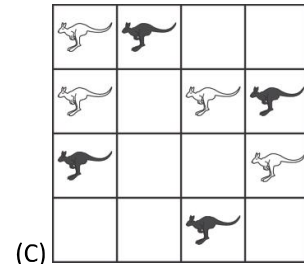
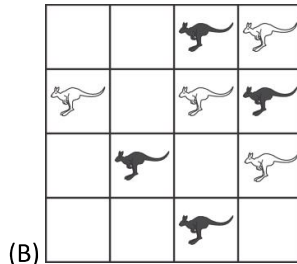
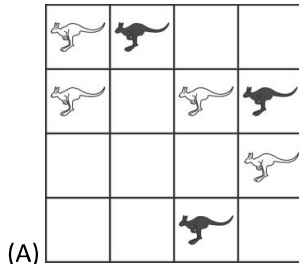
Questions 9-16: 4 points

Questions 17-24: 5 points

3 points problems (προβλήματα 3 μονάδων)

1. In what figure is the number of black kangaroos bigger than the number of white kangaroos?

Σε ποιά εικόνα ο αριθμός των μαύρων Κανγκουρού είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των άσπρων Κανγκουρού;



2. Aline writes a correct calculation. Then she covers with a sticker two digits which

are the same: $4\boxed{} + 5\boxed{} = 104$. Which digit is under the stickers?

Η Αλίνα γράφει ένα σωστό υπολογισμό. Μετά καλύπτει με αυτοκόλλητο δύο ψηφία τα

οποία είναι τα ίδια $4\boxed{} + 5\boxed{} = 104$. Ποιο ψηφίο είναι κάτω από τα αυτοκόλλητα;

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 8

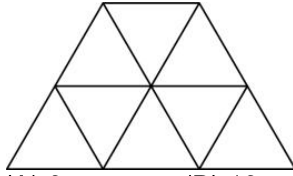
3. How does the row of circles continue?

Πώς συνεχίζει η σειρά με τους κύκλους;



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

4. How many triangles can be seen in the picture below?
Πόσα τρίγωνα φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα;



(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 13 (E) 12

5. In London 2012 Olympics Games, USA won the most medals: 46 gold, 29 silver and 29 bronze. China was second with 38 gold, 27 silver and 23 bronze. How many more medals did the USA win?

Στους Ολυμπιακούς Αγώνες «Λονδίνο 2012», οι ΗΠΑ κέρδισαν τα περισσότερα μετάλλια: 46 Χρυσά, 29 Αργυρά και 29 Χάλκινα. Η Κίνα ήταν δεύτερη με 38 Χρυσά, 27 Αργυρά και 23 Χάλκινα. Πόσα περισσότερα μετάλλια κέρδισαν οι ΗΠΑ;

(A) 6 (B) 14 (C) 16 (D) 24 (E) 26

6. Daniel had a package of 36 candies. He divided all the candies equally among all his friends. What number of friends he could not have for sure?

Ο Δανιήλ είχε ένα πακέτο από 36 καραμέλες. Μοίρασε όλες τις καραμέλες στα ίσα μεταξύ των φίλων του. Ποιο αριθμό φίλων δεν μπορεί να έχει;

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

7. Vero's mum prepares sandwiches with two slices of bread each. A package of bread has 24 slices. How many sandwiches can she prepare with two and a half packages of bread?

Η μητέρα του Βερο, ετοιμάζει σάντουιτς με δύο φέτες ψωμί το καθένα. Ένα πακέτο ψωμί έχει 24 φέτες. Πόσα σάντουιτς μπορεί να ετοιμάσει με δυόμιση πακέτα ψωμί.

(A) 24 (B) 30 (C) 48 (D) 34 (E) 26

8. About the number 325, five boys said:
Για τον αριθμό 325, πέντε αγόρια είπαν:

Andrei: "This is a 3-digit number", "Αυτός είναι ένας τριψήφιος αριθμός"

Boris: "All digits are distinct", "Όλα τα ψηφία είναι διαφορετικά"

Vitya: "The sum of the digits is 10", "Το άθροισμα των ψηφίων είναι 10"

Grisha: "The digit of units is 5", "Το ψηφίο των μονάδων είναι 5"

Danya: "All digits are odd numbers", "Όλα τα ψηφία είναι περιττοί αριθμοί"

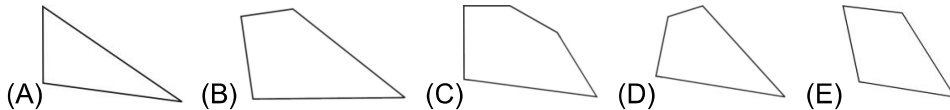
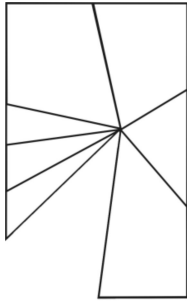
Who of the boys was wrong? , Ποιο από τα αγόρια κάνει λάθος;

(A) Andrei (B) Boris (C) Vitya (D) Grisha (E) Danya

4 points problems (προβλήματα 4 μονάδων)

9. The rectangular mirror was broken. Which of the following pieces is missing in the given figure below?

Ένας ορθογώνιος καθρέφτης έσπασε. Ποιο από τα πιο κάτω κομμάτια λείπει από το πιο κάτω σχέδιο;



10. When Pinocchio lies, his nose gets 6 cm longer. When he says the truth, his nose gets 2cm shorter. When his nose was 9 cm long, then he said three lies and two true sentences. How long was Pinocchio's nose afterwards?

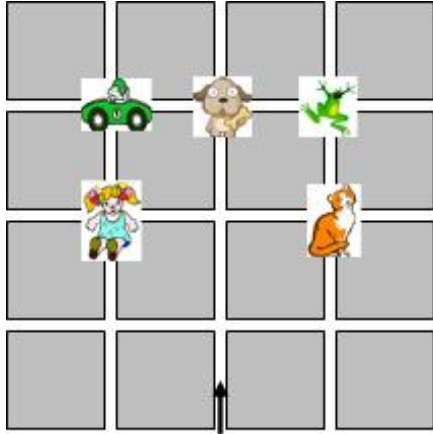
Όταν ο Πινόκιο λέει ψέματα, η μύτη του μεγαλώνει 6 εκατοστά(cm). Όταν λέει την αλήθεια, η μύτη του μικραίνει 2 cm. Όταν η μύτη του ήταν 9 cm , μετά είπε τρία ψέματα και δύο αληθινές προτάσεις. Πόσο μεγάλη έγινε η μύτη του Πινόκιο μετά από αυτό;

- (A) 14 cm (B) 15 cm (C) 19 cm (D) 23 cm (E) 31 cm

11. In a shop you can buy oranges in boxes of three different sizes: with 5 oranges, with 9 oranges or with 10 oranges. Pedro wants to buy exactly 48 oranges. What is the least quantity of boxes he can buy?

Σε ένα κατάστημα μπορείς να αγοράσεις πορτοκάλια σε κουτιά τριών διαφορετικών μεγεθών: των 5 πορτοκαλιών, των 9 πορτοκαλιών ή των 10 πορτοκαλιών. Ο Πέτρος θέλει να αγοράσει ακριβώς 48 πορτοκάλια. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός κουτιών που μπορεί να αγοράσει;

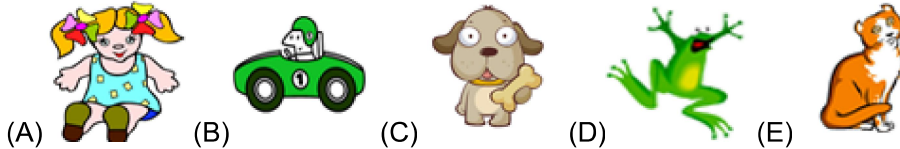
- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5 (E) 4



12.

Ann walks in the direction of the arrow. At every intersection of streets she turns either to the right or to the left. First she goes to the right, then to the left then again to the left, then to the right then to the left, and finally again to the left. Where did Ann stopped?

Η Άννα περπατά στην κατεύθυνση του βέλους. Σε κάθε διασταύρωση δρόμων στρίβει κάποτε δεξιά και κάποτε αριστερά. Πρώτα στρίβει δεξιά, μετά αριστερά και μετά ξανά αριστερά, μετά δεξιά και μετά αριστερά, και στο τέλος πάλιν αριστερά. Πού σταμάτησε η Άννα;



13. Four Schoolmates Andy, Betty, Cathie and Dannie were born in the same year. Their birthdays were on February 20th, April 13th, May 12th and May 25th not necessarily in this order. Betty and Andy were born in the same month. Andy and Cathie were born in the same day of different months. Who of these schoolmates is the oldest?

Τέσσερις συμμαθήτριες, η Andy, Betty, Cathie και η Dannie γεννήθηκαν την ίδια χρονιά. Τα γενέθλιά τους ήταν στις 20 Φεβρουαρίου, 13 Απριλίου, 12 Μαΐου και 25 Μαΐου, όχι κατ'ανάγκη με αυτή τη σειρά. Η Betty και η Andy γεννήθηκαν τον ίδιο μήνα. Η Andy και η Cathie γεννήθηκαν την ίδια μέρα αλλά διαφορετικούς μήνες. Ποια από αυτές τις συμμαθήτριες είναι η ποιο μεγάλη στην ηλικία;

- (A) Andy (B) Betty (C) Cathie
(D) Dannie (E) impossible to determine (αδύνατο να βρεθεί)

14. 30 children from Adventure Park took part in competitions. If 15 of them took part in the "moving bridge" contest, and 20 of them went down by "slide", how many children from Adventure Park took part in both events?

30 παιδιά από το Πάρκο Περιπέτειας πήραν μέρος σε διαγωνισμούς. Αν οι 15 πήραν μέρος στο διαγωνισμό «κινούμενη γέφυρα» και 20 πήραν μέρος στο διαγωνισμό της «τσουλήθρας», πόσα παιδιά από το Πάρκο Περιπέτειας πήραν μέρος και στους δύο διαγωνισμούς;

- (A) 25 (B) 15 (C) 30 (D) 10 (E) 5

15. Which of the following pieces fits to the piece in the following picture such that together they form a rectangle?

Ποιο από τα πιο κάτω κομμάτια ταιριάζει στο κομμάτι που ακολουθεί ώστε μαζί να σχηματίζουν ένα ορθογώνιο;



16. The number 35 has the property that it is divisible by the digit in the unit position, because 35 divided by 5 is 7. The number 38 does not have this property. How many numbers greater than 21 and smaller than 30 have this property?

Ο αριθμός 35 έχει την ιδιότητα ότι είναι διαιρετός με το ψηφίο στη θέση των μονάδων διότι όταν το 35 διαιρεθεί με το 5 μας δίνει 7. Ο αριθμός 38 δεν έχει αυτή την ιδιότητα. Πόσοι αριθμοί μεγαλύτεροι του 21 και μικρότεροι του 30 έχουν αυτή την ιδιότητα;

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

5 points problems (προβλήματα 5 μονάδων)

17. Joining the mid points of the sides of the triangle on the drawing we obtain a smaller triangle. We repeat this one more time in the smaller triangle to obtain smallest triangles. How many triangles of the same size as the smallest triangle fit in the original drawing?

Ενώνοντας τα μέσα των πλευρών του τριγώνου που φαίνεται παίρνουμε ένα μικρότερο τρίγωνο. Το επαναλαμβάνουμε αυτό ακόμη μια φορά στο μικρότερο τρίγωνο για να δημιουργήσουμε το πιο μικρότερο τρίγωνο. Πόσα πιο μικρότερα τρίγωνα του ίδιου μεγέθους χωρούν μέσα στο αρχικό τρίγωνο;



(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 16 (E) 32

18. After the First of January 2013, how many years will pass before the following event happens for the first time: the product of digits in the notation of the year is greater than the sum of these digits?

Μετά την Πρώτη Ιανουαρίου 2013, πόσα χρόνια θα περάσουν μέχρι το εξής γεγονός συμβεί για πρώτη φορά: το γινόμενο των ψηφίων της αναγραφής της χρονιάς είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των ψηφίων της;

- (A) 87 (B) 98 (C) 101 (D) 102 (E) 103

19. In December Tosha-the-cat has slept exactly 3 weeks. How many minutes did he stay awake during this month?

Το Δεκέμβρη η γάτα Tosha κοιμήθηκε ακριβώς 3 βδομάδες. Πόσα λεπτά έμεινε ξύπνια στη διάρκεια αυτού του μήνα;

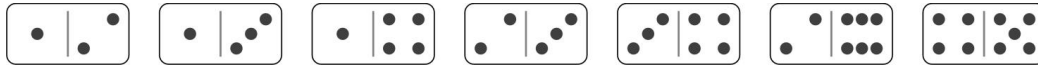
- (A) $(31 - 7) \times 3 \times 24 \times 60$ (B) $(31 - 7 \times 3) \times 24 \times 60$ (C) $(30 - 7 \times 3) \times 24 \times 60$
 (D) $(31 - 7) \times 24 \times 60$ (E) $(31 - 7 \times 3) \times 24 \times 60 \times 60$

20. Basil has several domino tiles drawn in the figure. He wants to arrange them in a line according to the following "domino rule": in any two neighbouring tiles, the neighbouring squares must have the same number of points.

What is the largest number of tiles he can arrange in this way?

Ο Βασίλης έχει ντόμινο πλάκες όπως φαίνονται. Θέλει να τις τοποθετήσει σε γραμμή με βάση τον εξής «κανόνα ντόμινο»: σε οποιοσδήποτε γειτονικές πλάκες, τα γειτονικά τετράγωνα θα πρέπει να έχουν τον ίδιο αριθμό από κουκκίδες.

Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός πλακών που μπορεί να τοποθετήσει με αυτό τον κανόνα;



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

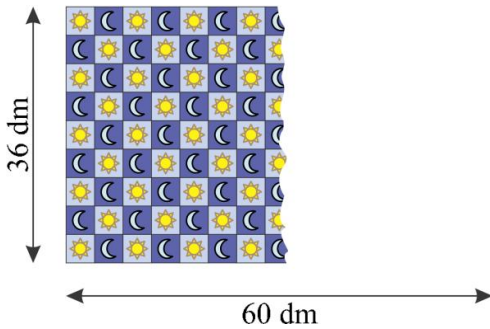
21. Cristi has to sell 10 glass bells that vary in price: 1 euro, 2 euro, 3 euro, 4 euro, 5 euro, 6 euro, 7 euro, 8 euro, 9 euro, 10 euro. In how many ways can Cristi divide all the glass bells in three packages so that all the packages have the same price?

Η Κρίστη πρέπει να πωλήσει 10 γυάλινες καμπάνες οι οποίες διαφέρουν στη τιμή: 1 euro, 2 euro, 3 euro, 4 euro, 5 euro, 6 euro, 7 euro, 8 euro, 9 euro, 10 euro. Με πόσους τρόπους θα μπορούσε η Κρίστη να χωρίσει όλες τις γυάλινες καμπάνες σε τρία πακέτα ώστε όλα τα πακέτα να έχουν την ίδια τιμή;

- (A) 1 (B) 2 (C) 3
 (D) 4 (E) Such a division is not possible (δεν είναι δυνατό να γίνει).

22. Peter bought a carpet 36 dm wide and 60 dm long. The carpet has a pattern of small squares containing either a sun or a moon, as can be seen in the figure. You can see that along the width there are 9 squares. When the carpet is fully unrolled, how many moons can be seen?

Ο Πέτρος αγόρασε ένα χαλί 36 dm πλάτος και 60 dm μήκος. Το χαλί έχει μοτίβο με μικρά τετράγωνα τα οποία περιέχουν είτε ήλιο είτε φεγγάρι, όπως φαίνεται στο σχήμα. Μπορείτε να διαπιστώσετε ότι στο πλάτος υπάρχουν 9 τετράγωνα. Όταν το χαλί ξετυλιχθεί πλήρως, πόσα φεγγάρια μπορούμε να δούμε;



- (A) 68 (B) 67 (C) 65 (D) 63 (E) 60

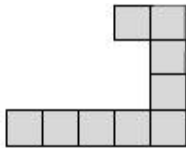
23. Baby Roo wrote down several numbers using only the digits 0 and 1. The sum of these numbers is 2013. It turned out that it is impossible to get the same sum with a less amount of such numbers. How many numbers were written by Baby Roo?

Ο Roo έγραψε διάφορους αριθμούς χρησιμοποιώντας μόνο τα ψηφία 0 και 1. Το άθροισμα αυτών των αριθμών είναι 2013. Όπως φάνηκε είναι αδύνατο να πάρουμε το ίδιο άθροισμα με λιγότερους αριθμούς τέτοιου είδους. Πόσοι αριθμοί γράφτηκαν από τον Roo;

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 204

24. Beatrice has a lot of pieces like the grey one in the picture. At least how many of these grey pieces does she need to make a grey square?

Η Βαρβάρα έχει πολλά κομμάτια όπως το γκριζο που φαίνεται στην εικόνα. Τουλάχιστο πόσα τέτοια κομμάτια χρειάζεται για να κάνει ένα γκριζο τετράγωνο;



- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 16

KANGOUROU MATHS COMPETITIONS 2013, ANSWERS

	LEVEL 1-2	POINTS	LEVEL 3-4	POINTS	LEVEL 5-6	POINTS	LEVEL 7-8	POINTS	LEVEL 9-10	POINTS	LEVEL 11-12	POINTS
1	D	3	D	3	E	3	D	3	D	3	C	3
2	B	3	D	3	C	3	D	3	C	3	C	3
3	A	3	E	3	C	3	A	3	C	3	E	3
4	D	3	B	3	B	3	C	3	C	3	D	3
5	B	3	C	3	E	3	E	3	C	3	C	3
6	E	3	D	3	B	3	E	3	E	3	D	3
7	C	3	B	3	B	3	C	3	E	3	E	3
8	D	3	E	3	E	3	E	3	C	3	B	3
9	E	3	B	4	C	3	A	3	D	3	E	3
10	C	4	D	4	C	3	C	3	C	3	D	3
11	A	4	D	4	C	4	E	4	D	4	C	4
12	B	4	A	4	C	4	E	4	B	4	A	4
13	D	4	D	4	D	4	B	4	D	4	E	4
14	E	4	E	4	B	4	C	4	E	4	D	4
15	C	4	B	4	E	4	B	4	D	4	A	4
16	A	4	B	4	B	4	A	4	D	4	C	4
17	E	5	D	5	D	4	A	4	VOID	4	A	4
18	C	5	D	5	A	4	E	4	C	4	E	4
19	C	5	B	5	C	4	C	4	D	4	E	4
20	B	5	C	5	VOID	4	C	4	E	4	C	4
21	D	5	E	5	A	5	B	5	C	5	A	5
22	D	5	B	5	D	5	D	5	D	5	D	5
23	D	5	B	5	B	5	C	5	C	5	A	5
24	D	5	B	5	A	5	C	5	E	5	E	5
25					D	5	B	5	B	5	D	5
26					D	5	A	5	D	5	C	5
27					B	5	B	5	C	5	B	5
28					B	5	D	5	C	5	D	5
29					D	5	B	5	C	5	E	5
30					B	5	C	5	B	5	B	5