

**KANGOUROU MATHEMATICS**

**LEVEL 3 – 4**

**Γ' - Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**

**23 ΜΑΡΤΙΟΥ / MARCH 2013**

**10:00-11:15**

**Questions 1-8: 3 points**

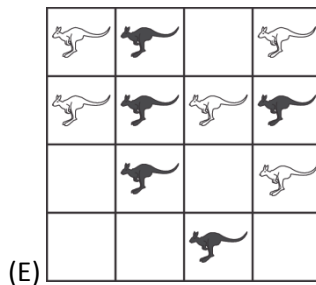
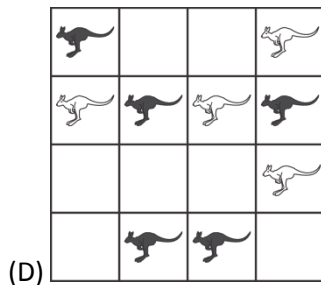
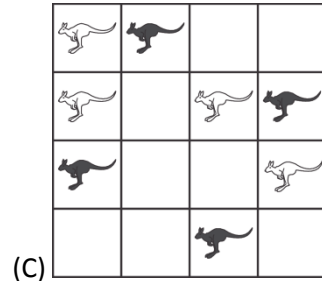
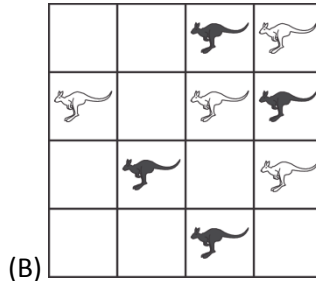
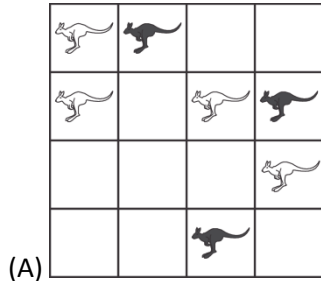
**Questions 9-16: 4 points**

**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:  $4 \square + 5 \square = 104$ . Which digit is under the stickers?

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

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

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

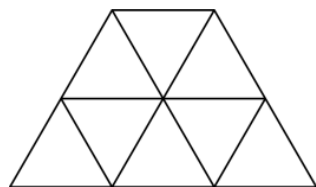
3. How does the row of circles continue?

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"

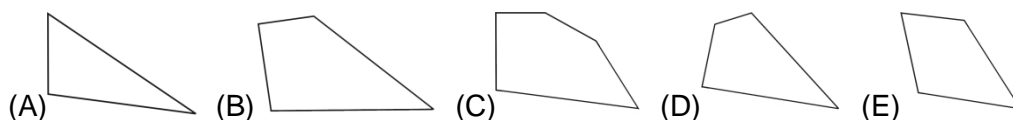
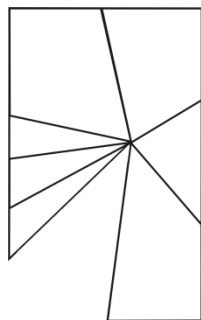
Who of the boys was wrong? , Ποιο από τα αγόρια κάνει λάθος;

- (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?

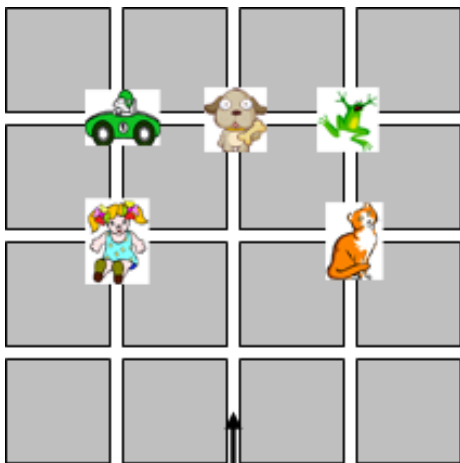
Όταν ο Πινόκιο λέει ψέματα, η μύτη του μεγαλώνει 6 εκατοστά(cm). Όταν λέει την αλήθεια, η μύτη του μικραίνει 2 cm. Όταν η μύτη του ήταν 9 cm , μετά είπε τρία ψέματα και δύο αληθινές προτάσεις. Πόσο μεγάλη έγινε η μύτη του Πινόκιο μετά από αυτό;

- (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?

Τέσσερεις 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

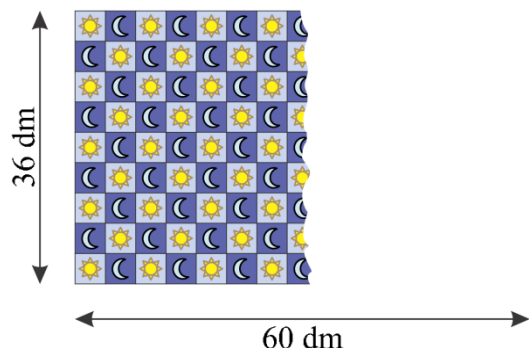
21. Cristi has to sell 10 glass bells that vary in price: 1 euro, 2 euro, 3 euro, 4 euro, 5 euro, 6 euro, 7 euro, 8 euro, 9 euro, 10 euro. In how many ways can Cristi divide all the glass bells in three packages so that all the packages have the same price?

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

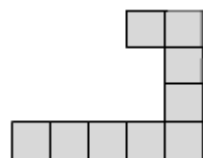
23. Baby Roo wrote down several numbers using only the digits 0 and 1. The sum of these numbers is 2013. It turned out that it is impossible to get the same sum with a less amount of such numbers. How many numbers were written by Baby Roo?

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 γκριζό που φαίνεται στην εικόνα. Τουλάχιστο πόσα τέτοια κομμάτια χρειάζεται για να κάνει ένα γκριζό τετράγωνο;



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