



Thales Foundation Cyprus  
36 Stasinou street, Office 104, Strovolos 2003, Nicosia, Cyprus

# Kangourou Mathematics Competition 2017

---

**Level 3 – 4**

---

Date: 18 March 2017

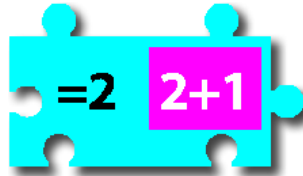
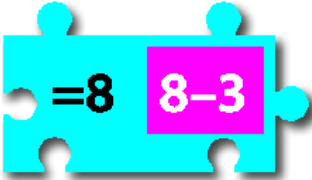
Time: 10:00 – 11:15

Questions 1 – 8 = 3 points  
Questions 9 – 16 = 4 points  
Questions 17 – 24 = 5 points

**KSF 2017 - Ecolier – Levels 3-4**

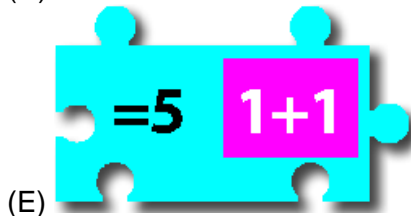
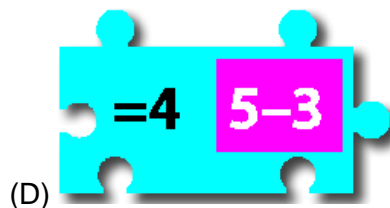
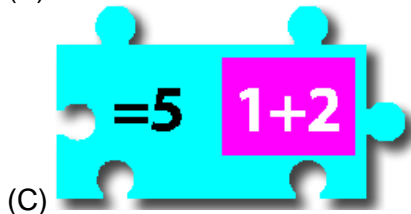
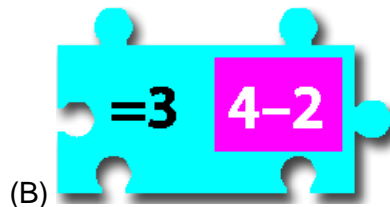
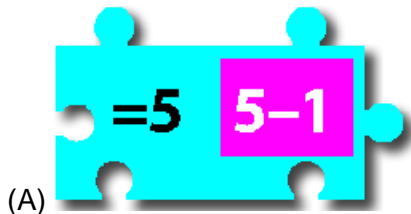
**3 point problems (προβλήματα 3 μονάδων)**

1.



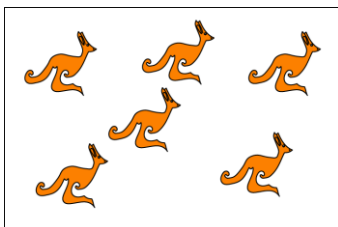
**Which of the pieces A - E will fit between the above two pieces so the two equalities are fulfilled?**

Ποιο από τα κομμάτια A - E θα ταιριάζει μεταξύ των δύο πιο πάνω παζλ, έτσι ώστε οι δύο ισότητες να είναι σωστές;



**2. If John looks through the window he can see half of the kangaroos in the park. How many kangaroos are there in the park?**

Αν ο Γιάννης βλέπει από το παράθυρο τα μισά από τα καγκουρό στο πάρκο, πόσα καγκουρό έχει συνολικά στο πάρκο;



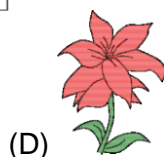
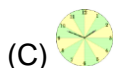
- (A) 12      (B) 14      (C) 16      (D) 18      (E) 20

3. Two gridded transparent sheets are darkened in some squares, as shown. They are both slide on top of the board, shown in the middle.

Then the pictures behind the darkened squares cannot be seen. Only one of the pictures can still be seen, which one is it?

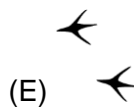
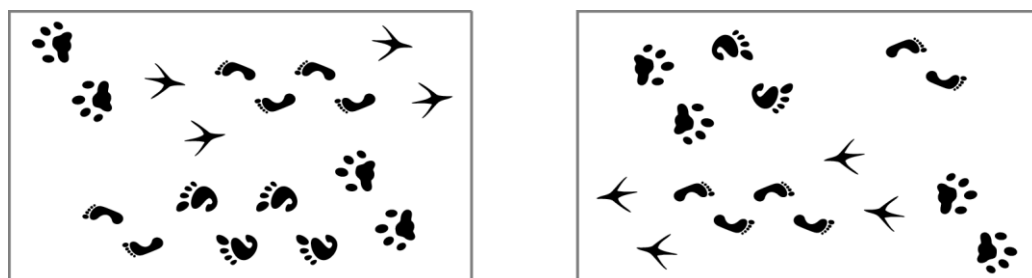
Δύο διαφανή κομμάτια χαρτιού είναι σκιασμένα μαύρα σε μερικά τετράγωνα, όπως φαίνεται. Και τα δύο μπαίνουν πάνω από το μεσαίο όπως φαίνεται στη πιο κάτω.

Στη συνέχεια, οι εικόνες πίσω από τα σκούρα τετράγωνα δεν φαίνονται. Μόνο μία από τις εικόνες φαίνεται, ποια είναι αυτή;



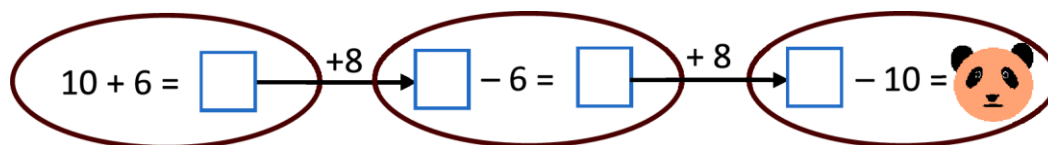
4. A picture of footprints was turned upside down. Which footprints are missing?

Μια εικόνα από πατημασιές γύρισε ανάποδα. Ποια ίχνη λείπουν;



5. What number is hidden behind the panda?

Ποιος αριθμός είναι κρυμμένος πίσω από την κεφαλή του ζώου panda;



- (A) 16    (B) 18    (C) 20    (D) 24    (E) 28

6. If the table of the figure, which has been partially covered by a spot of ink, must show correct sums, what number should go to the box with the question mark?

Εάν ο πίνακας του σχήματος, ο οποίος έχει καλυφθεί σε κάποια μέρη με λεκέ από μελάνι, πρέπει να δείξει σωστά αθροίσματα, ποιος αριθμός λείπει στο κουτί με το ερωτηματικό ?.

+	11	7	2
6	17	13	8
	?		10

- (A) 10    (B) 11    (C) 12    (D) 13    (E) 15

7. Dolly accidentally hit the mirror. The mirror is broken into pieces. How many pieces have exactly four sides?

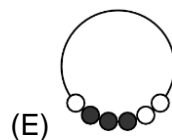
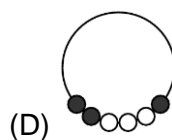
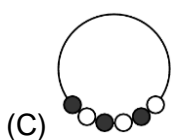
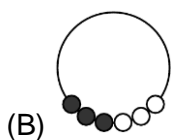
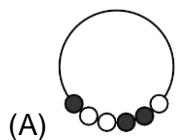
Η Dolly χτύπησε κατά λάθος σε ένα καθρέφτη. Ο καθρέφτης έχει σπάσει σε κομμάτια. Πόσα από αυτά τα κομμάτια έχουν ακριβώς τέσσερις πλευρές;



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

8. In the figure on the right we see a necklace of six beads. Which one is the same necklace?

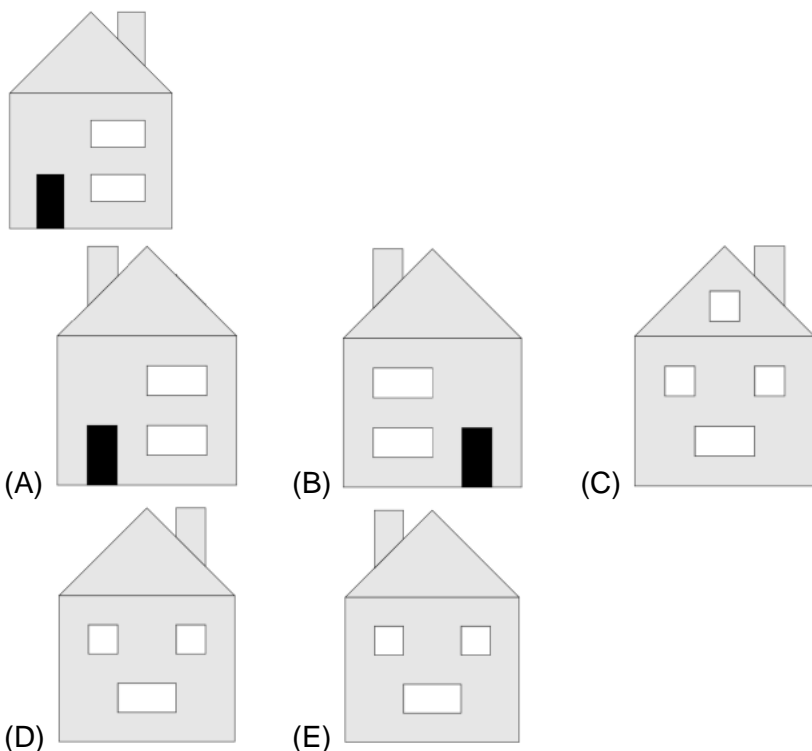
Στο σχέδιο στα δεξιά βλέπουμε ένα περιδέραιο με έξι χάντρες. Ποιο από τα πιο κάτω είναι το ίδιο περιδέραιο;



4 point problems (προβλήματα 4 μονάδων)

9. The picture shows the view Ann sees when she looks at the front of her house. The rear of her house has three windows and no door. What view does Ann see when she looks at the rear of her house?

Η εικόνα δείχνει την όψη που βλέπει η Άννα όταν κοιτάζει το μπροστινό μέρος του σπιτιού της. Το πίσω μέρος του σπιτιού της έχει τρία παράθυρα και καμία πόρτα. Ποια είναι η όψη που βλέπει η Άννα όταν κοιτάζει από το πίσω μέρος του σπιτιού της;



10.  $\bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \blacksquare = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare$

Which one is true?

Ποιο είναι το σωστό;

- (A)  $\bullet = \blacksquare$       (B)  $\bullet + \bullet + \bullet = \blacksquare$       (C)  $\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bullet$   
 (D)  $\blacksquare + \blacksquare = \bullet$       (E)  $\bullet + \bullet = \blacksquare$

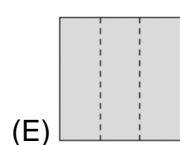
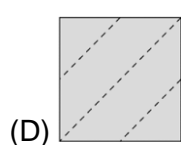
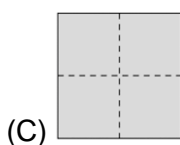
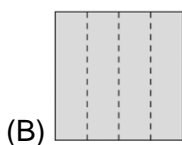
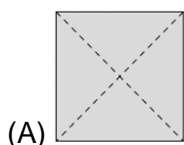
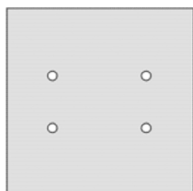
11. Balloons are sold in packets of 5, 10 and 25. Marius buys exactly 70 balloons. What is the smallest number of packets he could buy?

Μπαλόνια πωλούνται σε πακέτα των 5, 10 και 25. Ο Μάριος αγοράζει 70 μπαλόνια ακριβώς. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός πακέτων που μπορεί να αγοράσει;

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

**12. Bob folded a piece of paper. He cut exactly one hole in the paper. Then he unfolded the piece of paper and saw the result as shown in the picture. How had Bob folded his piece of paper?**

Ο Bob έχει ένα διπλωμένο κομμάτι χαρτί. Έβγαλε ακριβώς μια τρύπα στο χαρτί. Μετά, ξεδίπλωσε το χαρτί και είδε το αποτέλεσμα, όπως φαίνεται στην εικόνα. Πώς είχε διπλωμένο το χαρτί ο Bob;



**13. There is a tournament at the pool. First 13 children signed up and then another 19 signed up. Six teams with an equal number of members are needed for the tournament. At least how many more children need to sign up so that the six teams can be formed?**

Υπάρχει ένα τουρνουά στην πισίνα. Αρχικά, δήλωσαν συμμετοχή 13 παιδιά και στη συνέχεια δήλωσαν συμμετοχή ακόμα 19 παιδιά. Για το τουρνουά απαιτούνται έξι ομάδες με ίσο αριθμό παιδιών. Τουλάχιστον πόσα περισσότερα παιδιά πρέπει να δηλώσουν συμμετοχή έτσι ώστε να μπορούν να σχηματιστούν οι έξι ομάδες;

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

**14. Numbers are placed in the cells of the  $4 \times 4$  square shown in the picture. Mary finds the  $2 \times 2$  square where the sum of the numbers in the four cells is the largest. What is that sum?**

Υπάρχουν τοποθετημένοι αριθμοί στο  $4 \times 4$  τετράγωνο όπως φαίνεται στην εικόνα. Η Μαίρη βρίσκει το τετράγωνο  $2 \times 2$ , όπου το άθροισμα των αριθμών είναι το μεγαλύτερο. Ποιο είναι αυτό το άθροισμα;

1	2	1	3
4	1	1	2
1	7	3	2
2	1	3	1

(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

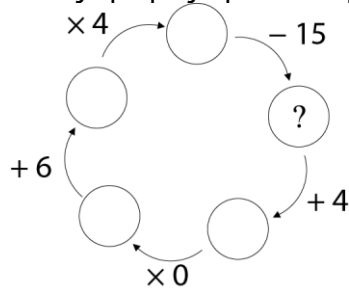
15. David wants to cook 5 dishes on a stove with only 2 burners. The times needed to cook the 5 dishes are 40 min, 15 min, 35 min, 10 min and 45 min . What is the shortest time in which he can do it? (He may only remove a dish from the stove when it is cooked.)

Ο David θέλει να μαγειρέψει 5 είδη φαγητών σε μια γκαζιέρα με μόνο 2 μάτια. Ο χρόνος που απαιτείται για να μαγειρέψει τα 5 φαγητά είναι 40 λεπτά, 15 λεπτά, 35 λεπτά, 10 λεπτά και 45 λεπτά. Ποιο είναι το μικρότερο χρονικό διάστημα στο οποίο μπορεί να το κάνει; (Μπορεί να αφαιρέσει το φαγητό από τη γκαζιέρα όταν θα έχει ψηθεί)

- (A) 60 min      (B) 70 min      (C) 75 min      (D) 80 min      (E) 85 min

16. Which number should be written in the circle containing the question mark?

Ποιος αριθμός πρέπει να γραφτεί στον κύκλο που βρίσκεται το ερωτηματικό ;

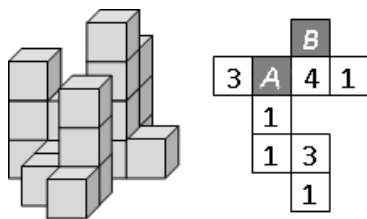


- (A) 9      (B) 10      (C) 11      (D) 12      (E) 13

5 point problems (προβλήματα 5 μονάδων)

17. The picture shows a group of building blocks and a plan of the same group. Some ink has dripped onto the plan. What is the sum of the numbers under the ink blots?

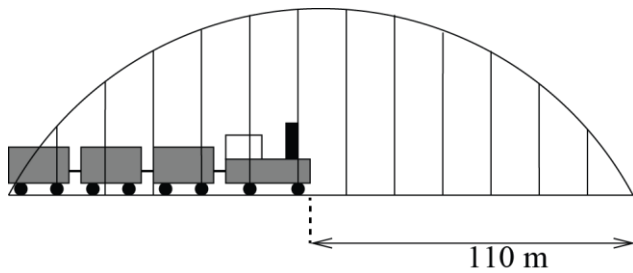
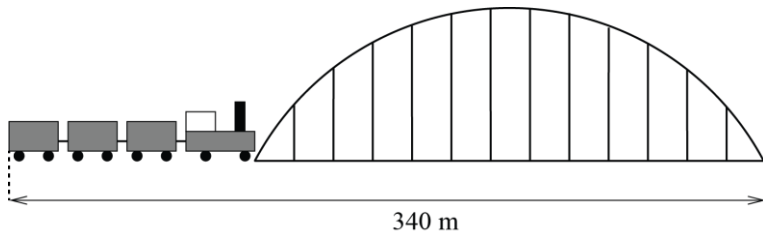
Η εικόνα δείχνει μια ομάδα οικοδομικών κύβων και ένα σχέδιο κάτοψης της ίδιας ομάδας. Έχει στάξει λίγο μελάνι πάνω στο σχέδιο. Ποιο είναι το άθροισμα των αριθμών κάτω από τις κηλίδες μελανιού;



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

**18. How long is the train?**

Πόσο μακρύ είναι το τρένο;

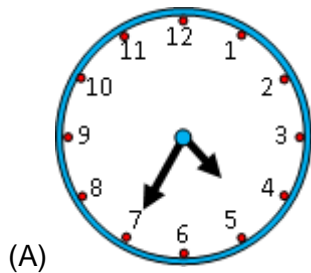


- (A) 55 m      (B) 115 m      (C) 170 m      (D) 220 m      (E) 230 m

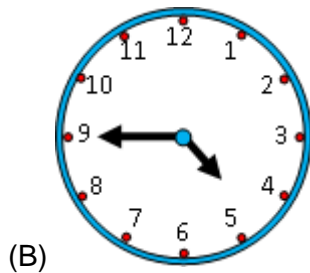
**19. George starts training at five in the afternoon. The journey from his house to the bus stop takes 5 minutes. The bus journey takes 15 minutes. It takes him 5 minutes to go from the bus stop to the field. The bus runs every 10 minutes from six in the morning. At what time at the latest does he have to leave his house to arrive at the field on time?**

Ο Γιώργος αρχίζει την προπόνηση του στις πέντε το απόγευμα. Η διαδρομή από το σπίτι του μέχρι τη στάση του λεωφορείου διαρκεί 5 λεπτά. Η διαδρομή με το λεωφορείο διαρκεί 15 λεπτά. Του παίρνει 5 λεπτά για να πάει από τη στάση του λεωφορείου στο γήπεδο. Το λεωφορείο αναχωρεί κάθε 10 λεπτά από τις έξι το πρωί.

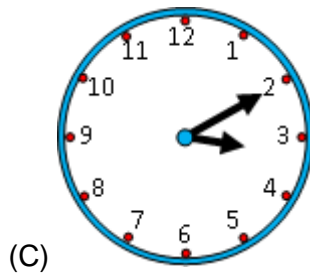
Τι ώρα το αργότερο πρέπει να φύγει από το σπίτι του για να φτάσει στο γήπεδο στην ώρα του;



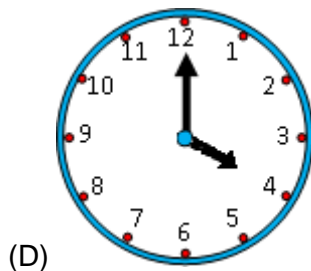
(A)



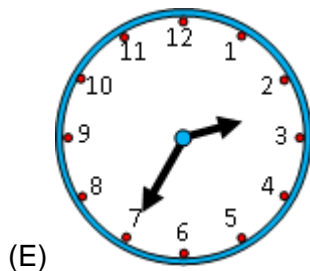
(B)



(C)



(D)



(E)



**20. A small zoo has a giraffe, an elephant, a lion and a turtle. Susan wants to plan a tour where she sees 2 different animals. She does not want to start with the lion. How many different tours can she plan?**

Ένας μικρός ζωολογικός κήπος έχει μια καμηλοπάρδαλη, έναν ελέφαντα, ένα λιοντάρι και μια χελώνα. Η Susan θέλει να τον επισκεφτεί για να δει 2 διαφορετικά ζώα. Δεν θέλει να ξεκινήσει με το λιοντάρι. Πόσες διαφορετικές περιηγήσεις μπορεί να σχεδιάσει;


- (A) 3 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 12


**21. Four brothers have eaten 11 cookies in total. Each of them has eaten at least one cookie and no two of them have eaten the same number of cookies.**

**Three of them have eaten 9 cookies in total and one of them has eaten exactly 3 cookies. How many cookies have been eaten by the boy who has eaten the largest number of cookies?**

Τέσσερα αδέρφια έχουν φάει 11 μπισκότα συνολικά. Κάθε ένα από αυτά έχει φάει τουλάχιστον ένα μπισκότο και δύο από αυτά δεν έχουν φάει τον ίδιο αριθμό μπισκότων. Τρία από αυτά έχουν φάει 9 συνολικά μπισκότα και ένα από αυτά έχει φάει ακριβώς 3 μπισκότα. Πόσα μπισκότα έχουν φαγωθεί από το αγόρι που έχει φάει το μεγαλύτερο αριθμό μπισκότων;

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

**22. Zosia has hidden a smiley  in some of the cells of the table. In some of the other cells she writes the number of smileys in the neighbouring cells as shown in the picture. Two cells are said to be neighbouring if they share a common side or a common corner. How many smileys has she hidden?**

Η Zosia έχει κρυμμένα αυτοκόλλητα  σε κάποια τετράγωνα του πίνακα. Σε μερικά από τα άλλα τετράγωνα γράφει τον αριθμό των αυτοκόλλητων που υπάρχουν στα γειτονικά τετράγωνα, όπως φαίνεται στην εικόνα. Δύο τετράγωνα λέγονται γειτονικά εάν έχουν μια κοινή πλευρά ή μια κοινή γωνία. Πόσα αυτοκόλλητα έχει κρυμμένα η Zosia;

	3	3	
2			
		2	
	1		

- (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 8 (E) 11

**23. Ten bags each contain a different number of candies from 1 to 10. Five boys each took two bags of candies. Alex got 5 candies. Bob got 7 candies, Charles got 9, and Dennis got 15. Eric took the last two bags. How many candies did Eric get?**

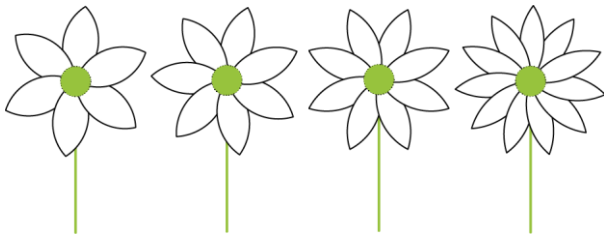
Δέκα σακούλες περιέχουν η καθεμιά διαφορετικό αριθμό από καραμέλες από το 1 έως το 10. Πέντε αγόρια πήραν ο καθένας δύο σακούλες καραμέλες. Ο Alex πήρε 5 καραμέλες, ο Bob πήρε 7 καραμέλες, ο Charles πήρε 9 και ο Dennis πήρε 15. Ο Eric πήρε τις δύο τελευταίες σακούλες.

Πόσες καραμέλες πήρε ο Eric;

- (A) 9      (B) 11      (C) 13      (D) 17      (E) 19

**24. Kate has 4 flowers, one with 6 petals, one with 7 petals, one with 8 petals and one with 11 petals. Kate tears off one petal from three flowers. She does this several times, choosing any three flowers each time. She stops when she can no longer tear one petal from three flowers. What is the smallest number of petals which can remain?**

Η Κατερίνα έχει 4 λουλούδια, ένα με 6 πέταλα, ένα με 7 πέταλα, ένα με 8 πέταλα και ένα με 11 πέταλα. Η Κατερίνα αφαιρεί ένα πέταλο από τρία λουλούδια. Το κάνει αυτό αρκετές φορές, επιλέγοντας τυχαία τρία λουλούδια κάθε φορά. Σταματά όταν δεν μπορεί πλέον να αφαιρέσει ένα πέταλο από τρία λουλούδια. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός των πετάλων που μπορεί να έμεινε στο τέλος;



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