

Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
8^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός
«Παιχνίδι και Μαθηματικά»

2014

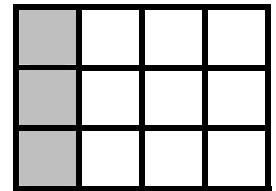
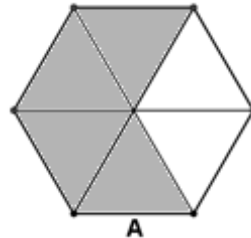
Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού
Ενδεικτικές λύσεις

(οποιαδήποτε άλλη ορθή στρατηγική επίλυσης είναι αποδεκτή)

ΘΕΜΑ 1^ο

Γραμμοσκίασε τα $\frac{2}{3}$ του σχήματος Α και το
 $\frac{1}{4}$ του σχήματος Β.

Μια ενδεικτική λύση είναι



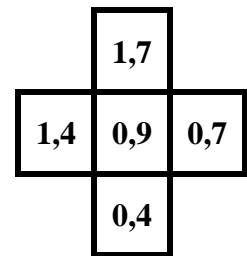
ΘΕΜΑ 2^ο

Πόσες φορές ο δεκαδικός αριθμός 3,6 είναι μεγαλύτερος από τον 0,036;
Κύκλωσε το σωστό.

Α. 10, **Β.** 100, Γ. 1.000, Δ. 10.000

ΘΕΜΑ 3^ο

Τοποθέτησε τους αριθμούς
1,4 1,7 0,7 0,4 στα διπλανά τετραγωνάκια,
ώστε τα αθροίσματα οριζοντίως και καθέτως να είναι
ίσα μεταξύ τους.



ΘΕΜΑ 4^ο

Χρησιμοποιώντας από μία φορά τους αριθμούς 3, 4, 5, 6, σχημάτισε:
Α. τον μικρότερο τετραψήφιο περιττό (μονό) αριθμό3465.....
Β. τον μεγαλύτερο τετραψήφιο άρτιο (ζυγό) αριθμό6534.....

ΘΕΜΑ 5^ο

Μετά τη 1 το μεσημέρι μέχρι τις 9 το βράδυ, πόσες φορές ο δείκτης των ωρών και ο
δείκτης των πρώτων λεπτών του ρολογιού βρίσκονται ακριβώς ο ένας πάνω στον άλλο;
Κύκλωσε το σωστό.

Παρατηρούμε ότι σε κάθε ωριαίο διάστημα ανάμεσα σε ακέραιες ώρες, οι δείκτες του
ρολογιού μόνο μία φορά θα βρίσκονται ακριβώς ο ένας πάνω στον άλλο. Οπότε έχουμε
τα χρονικά διαστήματα 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8 και 8-9 δηλ 8 διαστήματα, οπότε
οι δείκτες θα συναντηθούν περίπου στις
1.05', 2.10', 3.15', 4.20', 5.25', 6.30', 7.35', 8.45'.

Α. 7, **Β.** 8, Γ. 9, Δ. 10

ΘΕΜΑ 6°

Αν ο πατέρας της Όλγας είναι τώρα 48 ετών και η Όλγα έχει τη μισή ηλικία του πατέρα της, πόσων ετών θα είναι η Όλγα, όταν ο πατέρας της θα είναι 60 ετών;

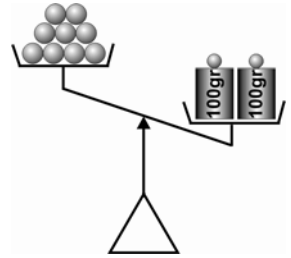
Λύση

Τώρα η ηλικία της Όλγας είναι $\frac{48}{2} = 24$. Ο πατέρας της θα είναι 60 χρονών μετά $60 - 48 = 12$ χρόνια. Τότε η Όλγα θα είναι $24 + 12 = 36$ χρονών

Απάντηση: Η Όλγα θα είναι ...36...ετών.

ΘΕΜΑ 7°

Στη διπλανή ζυγαριά στη μια μεριά υπάρχουν 9 ίδιες μπάλες και στην άλλη δύο βάρη των 100 gr. Για να ισορροπεί η ζυγαριά πρέπει να τοποθετήσουμε στη μεριά που είναι οι μπάλες, ένα βάρος των 50 gr, ένα των 5 gr, και ένα του 1 gr. Να βρεις πόσο ζυγίζει η μία μπάλα.



Λύση

Το βάρος που τοποθετούμε είναι $50 + 5 + 1 = 56$ gr συνολικά. Άρα οι 9 μπάλες ζυγίζουν $200 - 56 = 144$ gr. Οπότε η κάθε μπάλα ζυγίζει $\frac{144}{9} = 16$ gr

Απάντηση: Η μία μπάλα ζυγίζει16....gr.

ΘΕΜΑ 8°

Από πόσα κυκλάκια αποτελείται ο 4^{ος} όρος του μοτίβου;

1ος 2ος 3ος 4ος 5ος

A

τρόπος	2	2+4	6+6	12+8 = 20	20+10
B	1x2	2x3	3x4	4x5 = 20	5x6
τρόπος					

Απάντηση: Ο 4^{ος} όρος αποτελείται από ...20... κυκλάκια.

ΘΕΜΑ 9°

Η γιαγιά έφερε δώρο στα εγγόνια της από το χωριό ένα γυάλινο βάζο με μέλι που ζυγίζει 1.140 γραμμάρια. Η οικογένεια κατανάλωσε το $\frac{1}{4}$ της ποσότητας του μελιού. Το βάζο με το υπόλοιπο μέλι ζυγίζει τώρα 890 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζει άδαιο το γυάλινο βάζο;

Λύση

Η οικογένεια κατανάλωσε το $\frac{1}{4}$ της ποσότητας του μελιού, το οποίο ζυγίζει $1.140 - 890 = 250$ γραμμάρια. Άρα όλο το μέλι ζυγίζει $4 \cdot 250 = 1.000$ γραμμάρια. Επομένως το βάζο άδαιο ζυγίζει $1.140 - 1.000 = 140$ γραμμάρια.

Απάντηση: Το γυάλινο βάζο ζυγίζει άδαιο ...140... γραμμάρια.

ΘΕΜΑ 10°

Στο διπλανό σχήμα διακρίνονται τρία τετράγωνα. Να υπολογίσεις την περίμετρο και το εμβαδόν ολόκληρου του σχήματος.

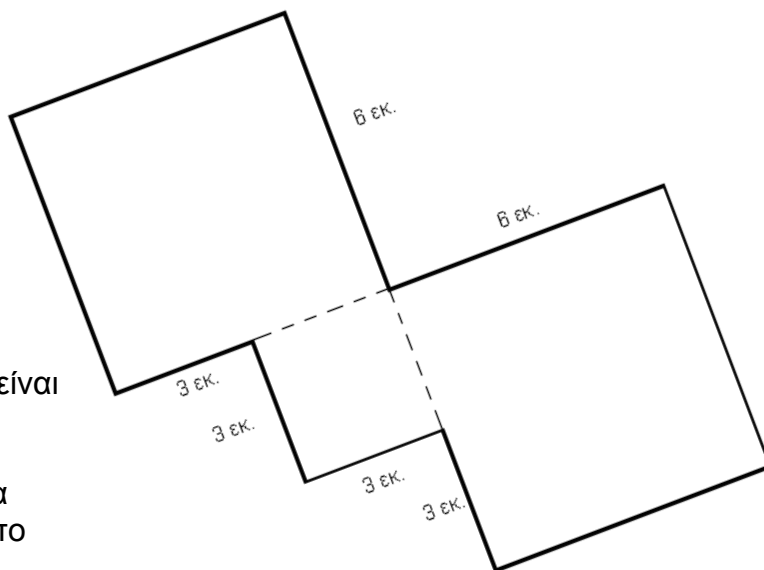
Λύση

Η περίμετρος του σχήματος αποτελείται από 6 πλευρές μεγάλου τετραγώνου και 4 πλευρές μικρού τετραγώνου. Επομένως η περίμετρος είναι ίση με

$$6 \cdot 6 + 4 \cdot 3 = 36 + 12 = 48 \text{ εκ.}$$

Το σχήμα αποτελείται από 2 ίσα μεγάλα τετράγωνα και ένα μικρό, άρα το εμβαδόν του είναι:

$$2 \cdot (6 \cdot 6) + 3 \cdot 3 = 2 \cdot 36 + 9 = 72 + 9 = 81$$



Απάντηση: Η περίμετρος είναι ...48... εκ. και το εμβαδόν ...81... τ. εκ.