



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
11^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»
10 - 3 - 2017
Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

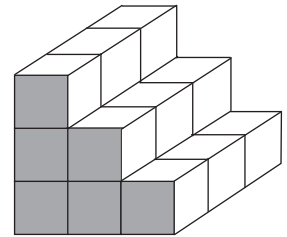
Από πόσα κυβάκια αποτελείται το διπλανό στερεό; Να κυκλώσεις το σωστό.

α. 9

β. 12

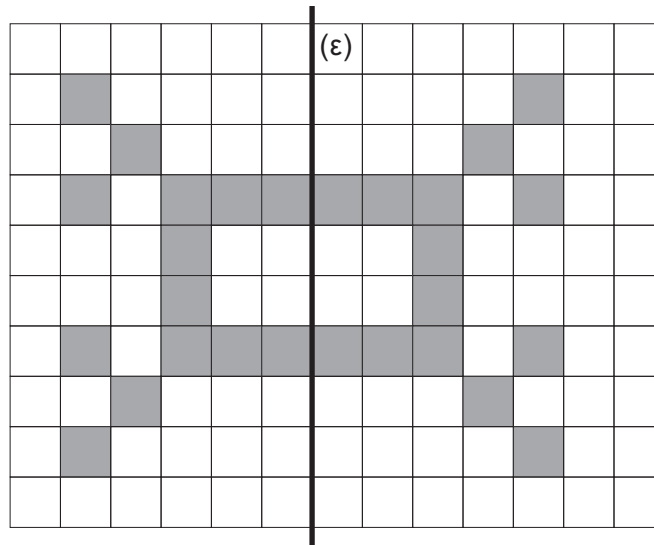
γ. 18

δ. 21



ΘΕΜΑ 2^ο

Να συμπληρώσεις το σχέδιο, ώστε να έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία (ε).



ΘΕΜΑ 3^ο

Να γράψεις:

α. τον μεγαλύτερο οκταψήφιο φυσικό αριθμό,

99.999.999

β. τον μικρότερο δεκαδικό αριθμό με τριψήφιο ακέραιο μέρος και τριψήφιο δεκαδικό μέρος με ένα τουλάχιστον μη μηδενικό ψηφίο.

100,001

ΘΕΜΑ 4^ο

Να γράψεις το κατάλληλο σύμβολο (< , > ή =) σε κάθε τετράγωνο.

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

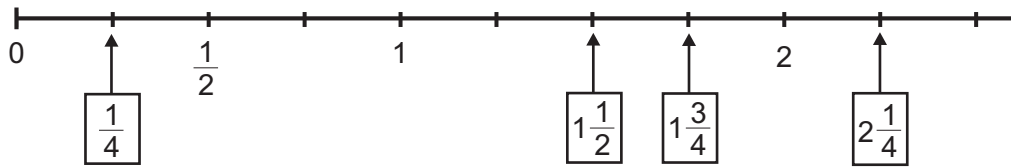
$$\frac{5}{10} < \frac{7}{10}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{60}{70}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$$

ΘΕΜΑ 5^ο

Να γράψεις το κλάσμα ή τον μεικτό αριθμό που δείχνει κάθε βέλος στην παρακάτω αριθμογραμμή.



ΘΕΜΑ 6^ο

Η Μαρία περιμένει στη σειρά του κυλικείου του σχολείου. Μαζί με τη Μαρία περιμένουν συνολικά 17 παιδιά. Μπροστά της είναι τριπλάσια παιδιά από όσα είναι πίσω της. Ποια είναι η θέση της Μαρίας από την αρχή της σειράς;

Λύση

Τα παιδιά που περιμένουν στη σειρά χωρίς τη Μαρία είναι $17 - 1 = 16$. Τα 16 παιδιά είναι χωρισμένα σε τέσσερα ίσα μέρη, από τα οποία τα τρία είναι μπροστά και το ένα πίσω της.

Επομένως, μπροστά της είναι $16 \times \frac{3}{4} = 12$ παιδιά, οπότε η Μαρία είναι στη 13^η θέση.

Απάντηση: Η Μαρία είναι στη **13^η** θέση.

ΘΕΜΑ 7^ο

Η Νεφέλη έχει βάλει σε ένα κουτί κέρματα της ίδιας αξίας, που συνολικά είναι 5€. Πόσα κέρματα μπορεί να έχει το κουτί; Να γράψεις όλες τις περιπτώσεις.

Λύση

Επειδή $5\text{€} = 500\lambda.$, $500\lambda. : 1\lambda. = 500$ κέρματα του 1λ., $500\lambda. : 2\lambda. = 250$ κέρματα των 2λ., $500\lambda. : 5\lambda. = 100$ κέρματα των 5λ., $500\lambda. : 10\lambda. = 50$ κέρματα των 10λ., $500\lambda. : 20\lambda. = 25$ κέρματα των 20λ., $500\lambda. : 50\lambda. = 10$ κέρματα των 50λ. και $5\text{€} : 1\text{€} = 5$ κέρματα του 1€.

Απάντηση: Το κουτί μπορεί να έχει: **500** κέρματα του **1λ.** ή **250** κέρματα των **2λ.** ή **100** κέρματα των **5λ.** ή **50** κέρματα των **10λ.** ή **25** κέρματα των **20λ.** ή **10** κέρματα των **50λ.** ή **5** κέρματα του **1€**. (Όλες οι περιπτώσεις είναι **επτά**).

ΘΕΜΑ 8ο

Ένα τρένο θα μετέφερε χαρτί βάρους 720 τόνων μοιρασμένο εξίσου σε 9 δρομολόγια. Αφού έκανε 3 δρομολόγια, αναγκάστηκε να αποσύρει κάποια βαγόνια του κι έτσι τα δρομολόγια αυξήθηκαν κατά δύο. Πόσους τόνους χαρτί μετέφερε το τρένο σε καθένα από τα υπόλοιπα δρομολόγια;



Λύση

Αφού είχε προγραμματιστεί το τρένο να μεταφέρει 720 τόνους σε 9 δρομολόγια, σε κάθε δρομολόγιο αρχικά θα μετέφερε $720 : 9 = 80$ τόνους.

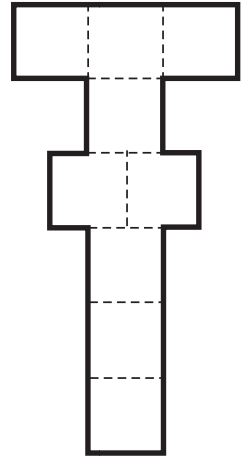
Με τα 3 δρομολόγια το τρένο μετέφερε $3 \times 80 = 240$ τόνους, οπότε στα υπόλοιπα δρομολόγια μετέφερε συνολικά $720 - 240 = 480$ τόνους χαρτιού.

Επειδή αυξήθηκαν τα δρομολόγια, τους 480 τόνους τους μετέφερε σε $6 + 2 = 8$ δρομολόγια, επομένως σε καθένα από τα υπόλοιπα δρομολόγια μετέφερε $480 : 8 = 60$ τόνους.

Απάντηση: Το τρένο μετέφερε σε καθένα από τα υπόλοιπα δρομολόγια **60** τόνους.

ΘΕΜΑ 9ο

Τα παιδιά της Ε΄ τάξης σχεδίασαν στην αυλή του σχολείου 9 τετράγωνα με πλευρά 45 εκ. το καθένα, για να παίξουν κουτσό, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Πόσα μέτρα είναι η περίμετρος του σχήματος που έφτιαξαν;



Λύση

Η πλευρά κάθε τετραγώνου είναι 45 εκ.

Η περίμετρος του σχήματος που σχεδίασαν τα παιδιά αποτελείται από 20 πλευρές τετραγώνων. Επομένως, $20 \times 45 \text{ εκ.} = 900 \text{ εκ.} = 9 \text{ μ.}$

Απάντηση: Η περίμετρος του σχήματος είναι **9 μ.**

ΘΕΜΑ 10ο

Ο Κυριάκος έφαγε τα $\frac{5}{12}$ της σοκολάτας του διπλανού σχήματος. Η Έφη έφαγε τα $\frac{3}{7}$ από την υπόλοιπη σοκολάτα. Πόσα κομμάτια σοκολάτας έφαγε ο Κυριάκος και πόσα η Έφη;

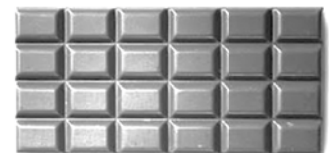
Λύση

Η σοκολάτα έχει 24 κομμάτια.

Ο Κυριάκος έφαγε τα $\frac{5}{12} \times 24 = 10$ κομμάτια.

Έμειναν: $24 - 10 = 14$ κομμάτια.

Η Έφη έφαγε $\frac{3}{7} \times 14 = 6$ κομμάτια.



Απάντηση: Ο Κυριάκος έφαγε **10** κομμάτια σοκολάτας και η Έφη **6** κομμάτια.

**ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ
ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΗ**

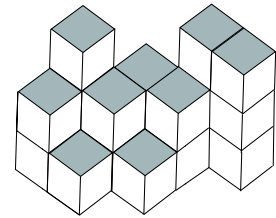


Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
11^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός
«Παιχνίδι και Μαθηματικά»
10 - 3 - 2017
Για μαθητές της ΣΤ΄ Τάξης Δημοτικού

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

Από πόσα κυβάκια αποτελείται το διπλανό στερεό;
 Να κυκλώσεις το σωστό.



- α. 13 β. 16 **γ. 19** δ. 22

ΘΕΜΑ 2^ο

Στους τελευταίους τρεις αγώνες μπάσκετ ο Αλέξης έβαλε κατά μέσο όρο 21 πόντους. Αν στον πρώτο αγώνα έβαλε 22 πόντους και στον τρίτο 25 πόντους, πόσους έβαλε στον δεύτερο αγώνα; Να βάλεις ✓ στο σωστό.

Στον δεύτερο αγώνα ο Αλέξης έβαλε:

- 16 πόντους 20 πόντους 24 πόντους

ΘΕΜΑ 3^ο

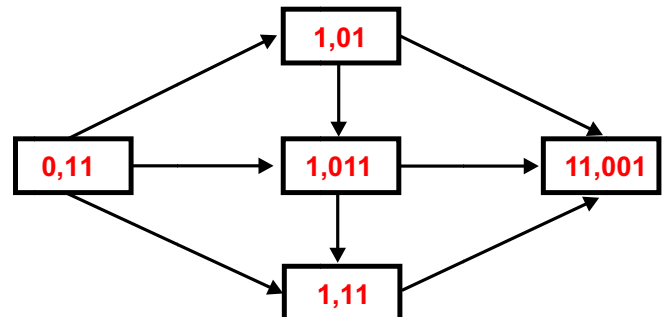
Να αντιστοιχίσεις τα ίσα αποτελέσματα.

$\frac{5}{6} - \frac{1}{12}$	$\frac{25}{1000} \times 10$	0,3 : 0,1	$\frac{1}{4} : 2$
$\frac{7}{5} + \frac{16}{10}$	$\frac{15}{16} - \frac{11}{16}$	3 : 4	0,075 + 0,05

*(Red lines connect the boxes to show correct pairings: 5/6 - 1/12 to 7/5 + 16/10, 25/1000 * 10 to 0,075 + 0,05, 0,3 : 0,1 to 3 : 4, and 1/4 : 2 to 0,3 : 0,1)*

ΘΕΜΑ 4^ο

Να τοποθετήσεις τους δεκαδικούς αριθμούς **0,11** **1,01** **1,011** **1,11** **11,001** με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε βέλος να δείχνει μεγαλύτερο αριθμό.



ΘΕΜΑ 5^ο

Να βρεις τους τριψήφιους αριθμούς που το ψηφίο των Εκατοντάδων τους είναι διπλάσιο από το ψηφίο των Μονάδων τους και το ψηφίο των Δεκάδων τους είναι πολλαπλάσιο του 2 και του 3.

Λύση

Το ψηφίο των Δεκάδων είναι το 6, οπότε οι τριψήφιοι αριθμοί μπορεί να είναι: 261, 462, 663 και 864.

Απάντηση: Οι τριψήφιοι αριθμοί είναι: 261, 462, 663 και 864.

ΘΕΜΑ 6°

Ο Γιάννης κι η Μαρία, που είναι δίδυμα, αγόρασαν δύο ίδιες μπλούζες και δύο ίδια παντελόνια και πλήρωσαν 138€. Αν το παντελόνι έχει διπλάσια τιμή από αυτή της μπλούζας, πόσα ευρώ αγόρασαν και κάθε παντελόνι και πόσα κάθε μπλούζα; Δηλαδή να γίνει:



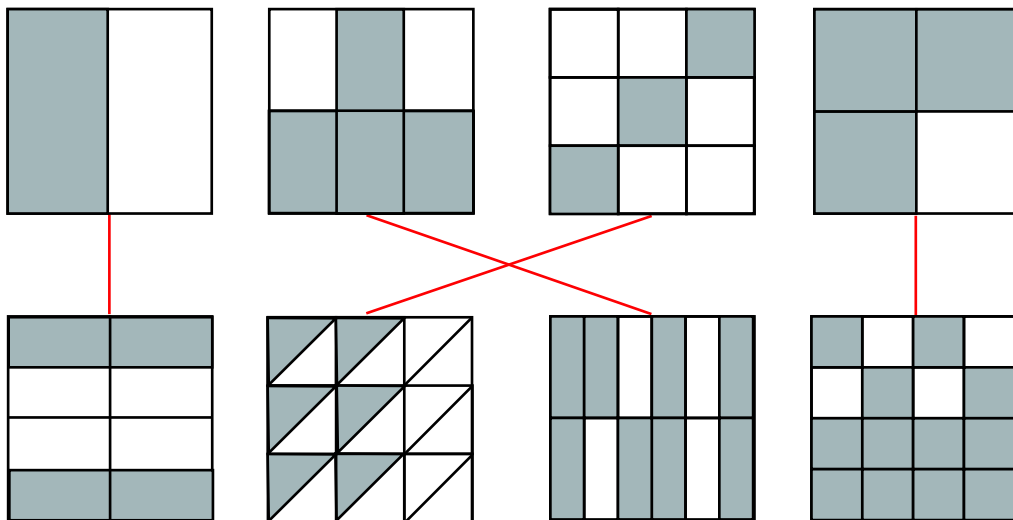
Λύση

Αφού δύο μπλούζες και δύο παντελόνια κοστίζουν 138€, τότε μια μπλούζα κι ένα παντελόνι κοστίζουν $138 : 2 = 69€$. Επειδή το παντελόνι έχει διπλάσια τιμή από αυτή της μπλούζας, αγόρασαν κάθε μπλούζα $69 : 3 = 23€$ και κάθε παντελόνι $23 \times 2 = 46€$.

Απάντηση: Ο Γιάννης κι η Μαρία αγόρασαν κάθε παντελόνι **46€** και κάθε μπλούζα **23€**.

ΘΕΜΑ 7°

Τα παρακάτω οχτώ τετράγωνα είναι ίσα μεταξύ τους. Να αντιστοιχίσεις κάθε τετράγωνο της πρώτης σειράς με ένα τετράγωνο της δεύτερης σειράς, έτσι ώστε τα ζευγάρια να έχουν ίσες συνολικά γραμμοσκιασμένες επιφάνειες.



ΘΕΜΑ 8°

Η Άννα θέλει εδώ και καιρό να αγοράσει ένα τάμπλετ. Στα γενέθλιά της το δώρο των γονιών της ήταν το $\frac{1}{2}$ της αξίας του τάμπλετ και της γιαγιάς της το



$\frac{1}{8}$. Υπολόγισε ότι μπορεί να το αγοράσει με αυτά τα χρήματα και τα 45€ που έχει στον κουμπαρά της. Πόσα ευρώ κοστίζει το τάμπλετ που θέλει να αγοράσει η Άννα;

Λύση

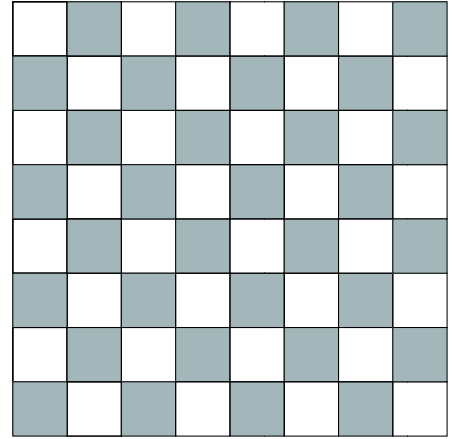
Τα χρήματα που πήρε δώρο η Άννα είναι τα $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ της αξίας του τάμπλετ. Επομένως,

τα $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ της αξίας του είναι 45€. Το $\frac{1}{8}$ της αξίας του είναι $45 : 3 = 15$ €. Άρα το τάμπλετ (τα $\frac{8}{8}$) κοστίζει $15 \times 8 = 120$ €.

Απάντηση: Το τάμπλετ κοστίζει 120€.

ΘΕΜΑ 9^ο

Τα παιδιά της Στ' τάξης σχεδίασαν στο προαύλιο του σχολείου τους μία σκακιέρα με άσπρο και μαύρο χρώμα, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Κάθε τετράγωνο της σκακιέρας έχει πλευρά 0,5μ. Πόσα λίτρα άσπρο και πόσα λίτρα μαύρο χρώμα θα χρειαστούν, αν με 0,5λ. χρώματος μπορούν να βάψουν 4 τετραγωνικά μέτρα;



Λύση

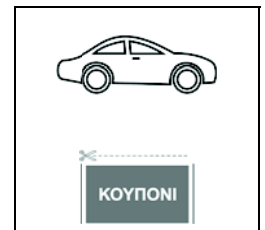
Η σκακιέρα αποτελείται από 64 τετράγωνα. Κάθε τετράγωνο έχει εμβαδόν $0,5 \times 0,5 = 0,25$ τ.μ. Το εμβαδόν της σκακιέρας είναι $64 \times 0,25 = 16$ τ.μ.

Άρα τα μισά από αυτά, δηλαδή $16 : 2 = 8$ τ.μ., θα βαφτούν με άσπρο και τα άλλα μισά με μαύρο χρώμα. Αφού με 0,5λ. βάφουν 4τ.μ., για 8τ.μ. της σκακιέρας θα χρειαστούν $2 \times 0,5 = 1$ λ. άσπρο χρώμα και για τα άλλα 8 τ.μ. της σκακιέρας 1λ. μαύρο χρώμα.

Απάντηση: Τα παιδιά θα χρειαστούν 1 λ. άσπρο και 1 λ. μαύρο χρώμα.

ΘΕΜΑ 10^ο

Ο Γιώργος κάνει συλλογή από αυτοκινητάκια. Η συσκευασία καθενός απ' αυτά περιέχει ένα κουπόνι. Με 6 τέτοια κουπόνια παίρνει δώρο ένα αυτοκινητάκι της ίδιας συσκευασίας. Με τα αυτοκινητάκια που έχει αγοράσει, έχει μαζέψει 41 κουπόνια. Πόσα αυτοκινητάκια θα πάρει δώρο συνολικά;



Λύση

Με τα 41 κουπόνια παίρνει αρχικά δώρο 6 αυτοκινητάκια και θα του περισσέψουν 5 κουπόνια ($41 = 6 \times 6 + 5$). Με τα 6 αυτοκινητάκια που πήρε δώρο έχει άλλα 6 κουπόνια, με τα οποία παίρνει ένα αυτοκινητάκι ακόμα δώρο. Με το κουπόνι από αυτό το αυτοκινητάκι και με τα 5 κουπόνια που του έχουν περισσέψει παίρνει ένα ακόμη αυτοκινητάκι, οπότε θα πάρει δώρο $6 + 1 + 1 = 8$ αυτοκινητάκια.

Απάντηση: Θα πάρει δώρο συνολικά 8 αυτοκινητάκια.

**ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ
ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΗ**