



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

6-3-2015

Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού

ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς έχει ακριβώς 33 εκατοντάδες και 24 μονάδες;
(Κυκλώνω το σωστό)

A) 330057

B) 3057

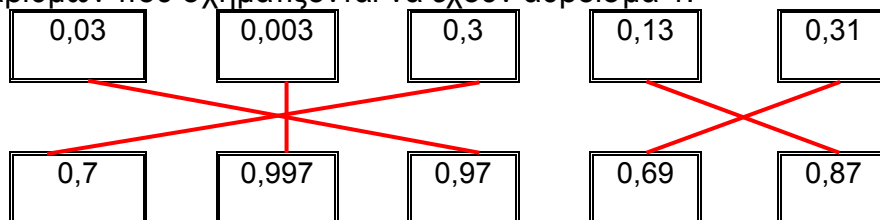
Γ) 3324

Δ) 3524

Ε) 33024

ΘΕΜΑ 2^ο

Αντιστοιχίζω έναν αριθμό της πρώτης σειράς με έναν αριθμό της δεύτερης, έτσι ώστε τα ζευγάρια αριθμών που σχηματίζονται να έχουν άθροισμα 1.



ΘΕΜΑ 3^ο

Για μια βόλτα με το τρενάκι του Λούνα Παρκ περιμένουν 78 παιδιά. Σε κάθε γύρο του μπαίνουν 8 παιδιά. Πόσα παιδιά θα μπουν στον τελευταίο γύρο που θα κάνει το τρενάκι, αν κάθε παιδί μπαίνει μόνο μια φορά;

Λύση

$$\begin{array}{r} 78 \\ 8 \\ \hline 72 \\ 6 \end{array}$$

Απάντηση: Στον τελευταίο γύρο που θα κάνει το τρενάκι θα μπουν 6 παιδιά.

ΘΕΜΑ 4^ο

Για να βάψουν ένα τοίχο της αυλής του σχολείου σε χρώμα θαλασσί, οι μαθητές θα πρέπει να ανακατέψουν μπλε και άσπρο χρώμα. Σύμφωνα με τις οδηγίες για τρία ίδια κουτιά άσπρο χρώμα, του ενός κιλού το καθένα, χρειάζονται 15 σταγόνες μπλε χρώμα. Αν χρησιμοποιήσουν 6 ίδια κουτιά άσπρο χρώμα, των δύο κιλών το καθένα, πόσες σταγόνες μπλε χρώμα θα χρειαστούν;

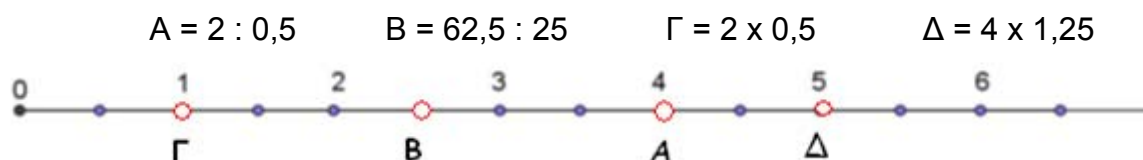
Λύση

Για ένα κουτί άσπρο χρώμα, του ενός κιλού, χρειάζονται $\frac{15}{3} = 5$ σταγόνες. Για 6 ίδια κουτιά άσπρο χρώμα, των δύο κιλών το καθένα, δηλαδή για 12 ίδια κουτιά άσπρο χρώμα, του ενός κιλού το καθένα, χρειάζονται $12 \cdot 5 = 60$ σταγόνες.

Απάντηση: Χρειάζονται 60 σταγόνες μπλε χρώμα.

ΘΕΜΑ 5^ο

Κάνω τις πράξεις και τοποθετώ κάθε γράμμα στο κάτω μέρος της αριθμογραμμής στη σωστή θέση.



ΘΕΜΑ 6°

Να σχεδιάσετε το 3° στοιχείο του παρακάτω μοτίβου και να γράψετε από πόσα αστέρια αποτελείται.



Απάντηση: Το 3° στοιχείο αποτελείται από 7 αστέρια.

ΘΕΜΑ 7°

Οι μαθητές της Ε΄ τάξης ενός δημοτικού σχολείου είναι περισσότεροι από 19 και λιγότεροι από 31. Όταν σχηματίσουν τετράδες ή τριάδες περισσεύουν 2. Πόσοι είναι οι μαθητές της τάξης;

Λύση

Τα πολλαπλάσια του 4 μεταξύ του 19 και του 31 είναι: 20, 24 και 28. Επομένως ο αριθμός των μαθητών μπορεί να είναι 22, 26 και 30.

Τα πολλαπλάσια του 3 μεταξύ του 19 και του 31 είναι: 21, 24, 27 και 30. Επομένως ο αριθμός των μαθητών μπορεί να είναι 23, 26 και 29.

Άρα, ο αριθμός των μαθητών είναι 26.

ΘΕΜΑ 8°

Μια κατσίκα δίνει την ημέρα 1,5 λ. γάλα όταν τρώει ξερά χόρτα και 1,8 λ. όταν τρώει χλωρά. Πόσα λίτρα γάλα δίνει σε 20 ημέρες, αν κατά τη διάρκειά τους τρώει τη μια μέρα ξερά χόρτα και την άλλη χλωρά;

Λύση

Από τις 20 ημέρες τρώει 10 ημέρες χλωρά και 10 ημέρες ξερά χόρτα.

Επομένως τις 10 ημέρες δίνει $10 \cdot 1,8 = 18$ λίτρα γάλα και τις άλλες 10 δίνει

$10 \cdot 1,5 = 15$ λίτρα γάλα. Συνολικά δίνει $18 + 15 = 33$ λίτρα γάλα.

Απάντηση: Σε 20 ημέρες η κατσίκα δίνει 33 λίτρα γάλα.



ΘΕΜΑ 9°



Ένα καλάθι έχει μαργαρίτες και τριαντάφυλλα. Οι μαργαρίτες είναι τα $\frac{5}{8}$ των λουλουδιών του καλάθιού και 8 περισσότερες από τα τριαντάφυλλα. Πόσα είναι τα λουλούδια του καλάθιού;

Λύση

Αφού τα $\frac{5}{8}$ των λουλουδιών που βρίσκονται στο καλάθι είναι μαργαρίτες, τα $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ των

λουλουδιών είναι τριαντάφυλλα. Οι μαργαρίτες είναι περισσότερες κατά τα $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$ των

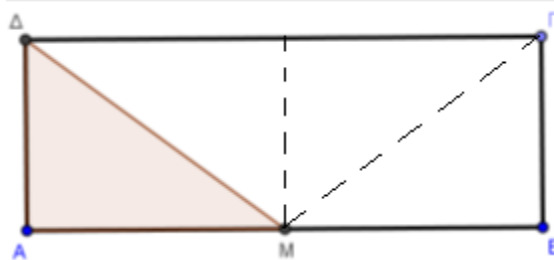
λουλουδιών από τα τριαντάφυλλα. Επομένως τα $\frac{2}{8}$ των λουλουδιών είναι 8 μαργαρίτες.

Άρα, όλα τα λουλούδια στο καλάθι είναι $\frac{8}{2} \cdot 8 = \frac{64}{2} = 32$.

Απάντηση: Τα λουλούδια του καλάθιού είναι 32.

ΘΕΜΑ 10^ο

Αν η χρωματισμένη επιφάνεια του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ έχει εμβαδόν 6 τ.εκ. και Μ είναι το μέσο της πλευράς του ΑΒ, πόσο είναι το εμβαδόν του;



Λύση

(Από το σημείο Μ το ευθύγραμμο τμήμα το κάθετο στο μέσο της ΑΒ χωρίζει το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο σε δύο μικρότερα. Επίσης οι διαγώνιοι αυτών των ορθογώνιων παραλληλογράμμων τα χωρίζουν σε δύο ίσα τρίγωνα).

Σύμφωνα με το σχήμα το εμβαδόν του ορθογώνιου παραλληλογράμμου είναι το τετραπλάσιο της χρωματισμένης επιφάνειας. Άρα εμβαδόν ΑΒΓΔ = 4 εμβαδόν ΑΜΔ = 4 • 6 = 24τ.εκ.

Απάντηση: Το εμβαδόν του ορθογώνιου παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ είναι 24τ.εκ.

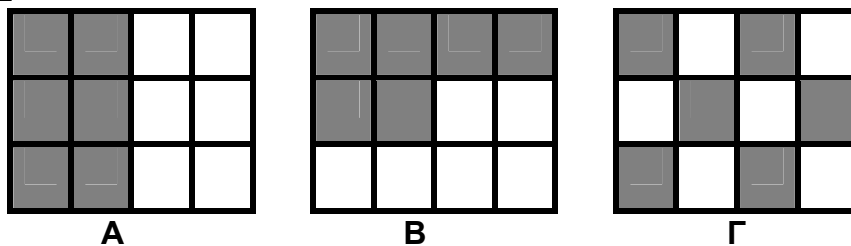
(ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΗ)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
10^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»
4 - 3 - 2016
Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

Τα παρακάτω σχήματα έχουν χωριστεί σε ίσα τετράγωνα. Σε ποια από αυτά έχουμε γραμμοσκιάσει το $\frac{1}{2}$ του σχήματος; Να κυκλώσεις το σωστό.



1. Μόνο στα Α και Β 2. Μόνο στα Β και Γ **3.** Και στο Α και στο Β και στο Γ

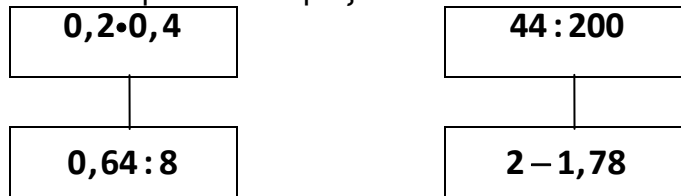
ΘΕΜΑ 2^ο

Πόσες φορές ο δεκαδικός αριθμός 0,016 είναι μικρότερος από τον δεκαδικό αριθμό 1,6; Να κυκλώσεις το σωστό.

- A. 10, **B. 100,** Γ. 1.000, Δ. 10.000

ΘΕΜΑ 3^ο

Να αντιστοιχίσεις τα ίσα αποτελέσματα των πράξεων:



ΘΕΜΑ 4^ο

Να συμπληρώσεις τα ψηφία του δεκαδικού αριθμού 0, 6 και να σχηματίσεις:

- A. τον μικρότερο αριθμό που μπορεί να γραφεί και δεν έχει δύο ίδια ψηφία **10,26**
 B. τον μεγαλύτερο αριθμό που μπορεί να γραφεί και δεν έχει δύο ίδια ψηφία **90,86**

ΘΕΜΑ 5^ο

Να γράψεις τους δεκαδικούς αριθμούς που αντιστοιχούν στα σημεία Α, Β, Γ, Δ και Ε της αριθμογραμμής:



ΘΕΜΑ 6^ο

Η Ειρήνη είναι φέτος 18 χρόνων και η Όλγα έχει τη μισή της ηλικία. Πόσο θα είναι το άθροισμα των ηλικιών τους μετά από δύο χρόνια;



Λύση

Φέτος η ηλικία της Όλγας είναι $18 : 2 = 9$

Μετά από δύο χρόνια:

η ηλικία της Ειρήνης θα είναι $18+2 = 20$

η ηλικία της Όλγας θα είναι $9+2 = 11$.

Άρα το άθροισμα ηλικιών τους θα είναι $20+11= 31$

Απάντηση: Μετά από δύο χρόνια το άθροισμα των ηλικιών τους θα είναι **31** χρόνια.

ΘΕΜΑ 7°

Από πόσα τετράγωνα αποτελείται ο 5^{ος} όρος του παρακάτω μοτίβου;



Απάντηση: Ο 5^{ος} όρος αποτελείται από **25** τετράγωνα.

ΘΕΜΑ 8°

Σε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο το μήκος του είναι 14 εκ. μεγαλύτερο από το πλάτος. Αν η περίμετρος του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου είναι 88 εκ., πόσα εκατοστά είναι το μήκος και πόσα το πλάτος του;

Λύση

Το μήκος και το πλάτος του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου μαζί είναι $88 : 2 = 44$ εκ. Αφού το μήκος του είναι 14 εκ. μεγαλύτερο από το πλάτος, τότε $44 - 14 = 30$ εκ. είναι δύο φορές το πλάτος του.

Επομένως το πλάτος του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου είναι $30 : 2 = 15$ εκ. και το μήκος του $15 + 14 = 29$ εκ.



Απάντηση: Το μήκος του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου είναι **29 εκ.** και το πλάτος του **15 εκ.**

ΘΕΜΑ 9°

Το διπλανό σχήμα αντιστοιχεί στα $\frac{5}{8}$ της αυλής ενός σχολείου.

Ολόκληρη η αυλή θα στρωθεί με ίδιες τετράγωνες πλάκες (όπως αυτές στο σχήμα) που η καθεμιά κοστίζει 3 ευρώ. Πόσο θα κοστίσουν όλες οι πλάκες της αυλής;

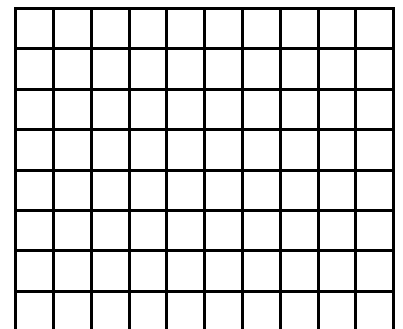
Λύση

Τα $\frac{5}{8}$ της αυλής αποτελούνται από $8 \times 10 = 80$ τετράγωνα.

Αφού τα $\frac{5}{8}$ είναι 80 πλάκες, το $\frac{1}{8}$ είναι $80 : 5 = 16$ πλάκες. Για

να στρωθεί ολόκληρη η αυλή (δηλαδή τα $\frac{8}{8}$) θα χρειαστούν $8 \cdot 16 = 128$ πλάκες.

Επομένως όλες οι πλάκες θα κοστίσουν $128 \cdot 3 = 384$ ευρώ.



Απάντηση: Όλες οι πλάκες της αυλής θα κοστίσουν **384 ευρώ**.

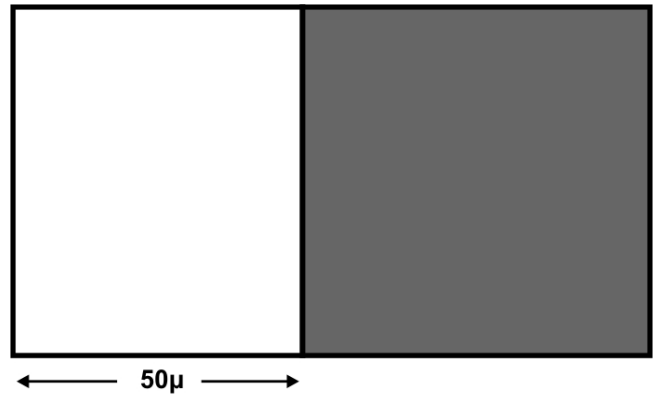
ΘΕΜΑ 10^ο

Το οικόπεδο του διπλανού σχήματος είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Το γραμμοσκιασμένο τμήμα του είναι τετράγωνο με περίμετρο 240 μ. Πόσο είναι το εμβαδόν ολόκληρου του οικοπέδου;

Λύση

Η κάθε πλευρά του τετραγώνου είναι $240 : 4 = 60$ μ. Άρα ολόκληρο το οικόπεδο έχει πλάτος 60 μ. και μήκος $60 + 50 = 110$ μ. Επομένως το εμβαδόν του είναι

$$110 \cdot 60 = 6.600 \text{ τ.μ.}$$



Απάντηση: Το εμβαδόν ολόκληρου του οικοπέδου είναι **6.600 τ.μ.**

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



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

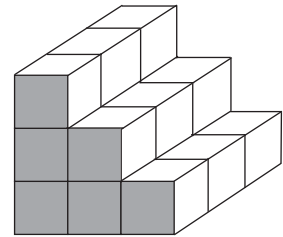
Από πόσα κυβάκια αποτελείται το διπλανό στερεό; Να κυκλώσεις το σωστό.

α. 9

β. 12

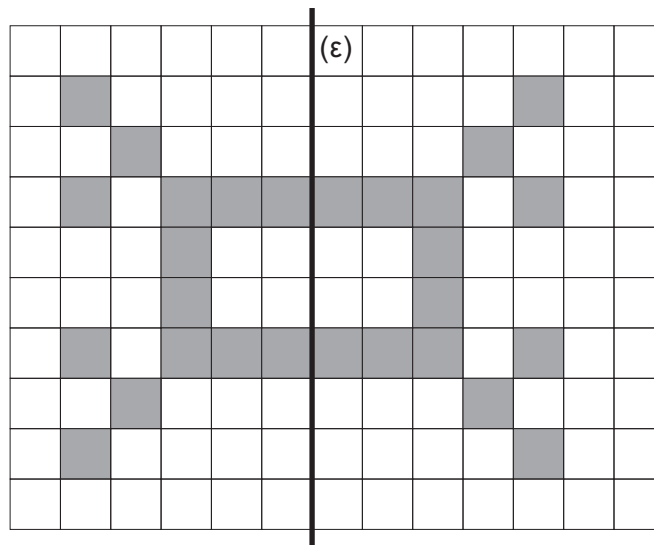
γ. 18

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.

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

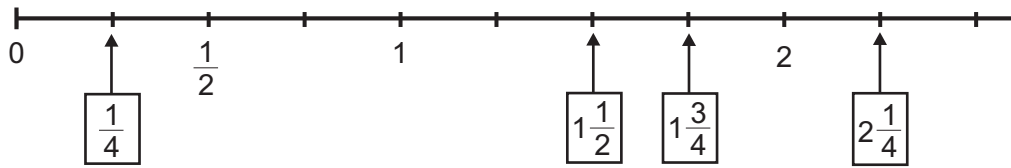
$$\frac{5}{10} < \frac{7}{10}$$

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

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

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.

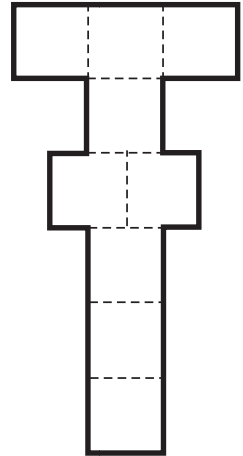
Με τα 3 δρομολόγια το τρένο μετέφερε $3 \times 80 = 240$ τόνους, οπότε στα υπόλοιπα δρομολόγια μετέφερε συνολικά $720 - 240 = 480$ τόνους χαρτιού.

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, $20 \times 45 \text{εκ.} = 900 \text{εκ.} = 9 \mu$.

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**



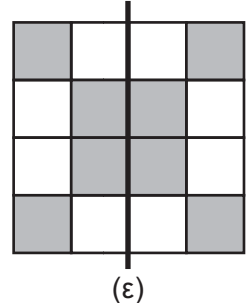
Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
12^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ της Ε΄ Τάξης Δημοτικού

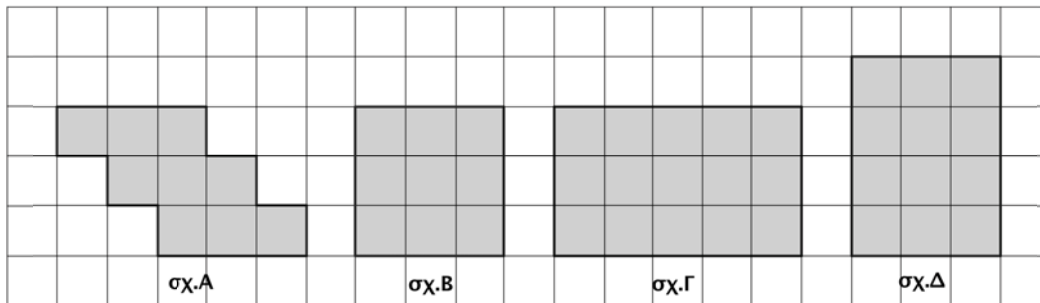
9-3-2018

ΘΕΜΑ 1^ο

Να χρωματίσεις δύο τετράγωνα, έτσι ώστε η ευθεία (ε) να είναι άξονας συμμετρίας του σχήματος.



ΘΕΜΑ 2^ο



Να συμπληρώσεις τις παρακάτω προτάσεις:

- α. Το σχήμα Α έχει την ίδια περίμετρο με το σχήμα **Γ**
 β. Το σχήμα Α έχει το ίδιο εμβαδό με το σχήμα **Β**

ΘΕΜΑ 3^ο

Ο Πέτρος είχε 18 κόκκινα και 6 μπλε αυτοκινητάκια κι έδωσε στον Κώστα 4 από αυτά. Από τα αυτοκινητάκια που έχει τώρα τα κόκκινα είναι πάλι τριπλάσια από τα μπλε.



Να συμπληρώσεις την πρόταση:

Τα αυτοκινητάκια που έδωσε ο Πέτρος στον Κώστα ήταν **τρία** κόκκινα και **ένα** μπλε.

ΘΕΜΑ 4^ο

Να αντιστοιχίσεις τους δεκαδικούς αριθμούς με τα αθροίσματα:

$1,001$	$0,11$	$10,01$	$1.000,10$
$\frac{1}{10} + \frac{1}{100}$	$1 + \frac{1}{1.000}$	$\frac{100}{10} + \frac{10}{1.000}$	$1.000 + \frac{10}{100}$

Red lines connect the decimal numbers to their corresponding sums: 1,001 to 1 + 1/1000, 0,11 to 100/10 + 10/1000, 10,01 to 1000 + 10/100, and 1.000,10 to 1000 + 1/100.

ΘΕΜΑ 5°

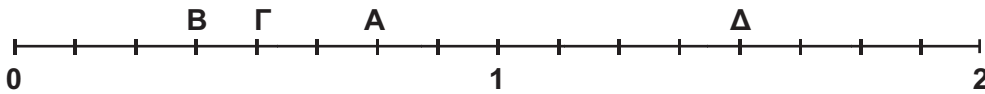
Να τοποθετήσεις κάθε γράμμα στο πάνω μέρος της αριθμογραμμής στη σωστή θέση:

$$A = \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8}$$

$$B = 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\Gamma = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

$$\Delta = 2 - \frac{4}{8} = \frac{12}{8} = 1 \frac{4}{8}$$



ΘΕΜΑ 6°

Μια θεατρική αίθουσα σε κάθε σειρά έχει 30 θέσεις. Από την πέμπτη μέχρι και τη δέκατη σειρά κάθονται οι μαθητές ενός Δημοτικού Σχολείου. Σε αυτές τις σειρές 15 θέσεις μένουν άδειες. Πόσοι είναι οι μαθητές αυτού του Δημοτικού Σχολείου που βρίσκονται στην αίθουσα;



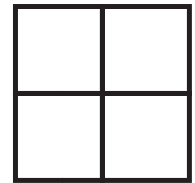
Λύση

Από την πέμπτη μέχρι και τη δέκατη σειρά είναι 6 σειρές. Οι θέσεις σε αυτές τις σειρές είναι συνολικά $6 \times 30 = 180$. Άρα στην αίθουσα βρίσκονται $180 - 15 = 165$ μαθητές.

Απάντηση: Στην αίθουσα βρίσκονται **165 μαθητές** αυτού του Δημοτικού Σχολείου.

ΘΕΜΑ 7°

Το μεγάλο τετράγωνο στο διπλανό σχήμα έχει περίμετρο 16 εκ. και είναι χωρισμένο σε 4 ίσα τετράγωνα. Πόση είναι η περίμετρος κάθε μικρού τετραγώνου;



Λύση

Το μεγάλο τετράγωνο έχει πλευρά $16 : 4 = 4$ εκ. Κάθε μικρό τετράγωνο έχει πλευρά $4 : 2 = 2$ εκ. Άρα η περίμετρος κάθε μικρού τετραγώνου είναι $4 \times 2 = 8$ εκ.

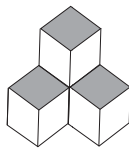
Απάντηση: Η περίμετρος κάθε μικρού τετραγώνου είναι **8 εκ.**

ΘΕΜΑ 8°

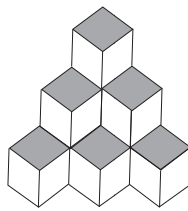
Να γράψεις από πόσους κύβους αποτελείται το τρίτο γεωμετρικό στερεό:



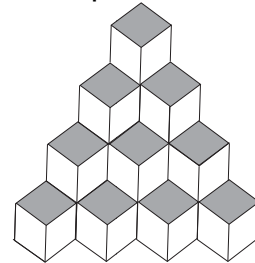
1 κύβος



4 κύβοι



10 κύβοι



20 κύβοι

ΘΕΜΑ 9°

Η Νεφέλη έχει μια συλλογή από αυτοκόλλητα τα οποία είναι περισσότερα από 100 και λιγότερα από 150. Αν τα μετρήσει ανά 6 ή ανά 8 ή ανά 15, περισσεύουν 4 κάθε φορά. Πόσα αυτοκόλλητα έχει η Νεφέλη;



Λύση

Α' Λύση

Βρίσκουμε τα πολλαπλάσια του 6, του 8 και του 15 που βρίσκονται ανάμεσα στο 100 και το 150.

Πολλαπλάσια του 6: 102, 108, 114, **120**, 126, ...

Πολλαπλάσια του 8: 104, 112, **120**, 128, ...

Πολλαπλάσια του 15: 105, **120**, 135, ...

Κοινά πολλαπλάσια των αριθμών 6, 8, 15: **120, ...**

Άρα τα αυτοκόλλητα της Νεφέλης είναι $120 + 4 = 124$.

Β΄ Λύση

ΕΚΠ (6, 8, 15) = 120 , $120+4=124$.

Απάντηση: Η Νεφέλη έχει **124** αυτοκόλλητα.

ΘΕΜΑ 10°

Ένα ζαχαροπλαστείο αγόρασε 310 κιλά σοκολάτα με 5 ευρώ το κιλό. Από αυτά, τα 10 κιλά τα χρησιμοποίησε για να φτιάξει ένα τεράστιο πασχαλινό αυγό για τη βιτρίνα του. Με τα υπόλοιπα κιλά σοκολάτας κατασκεύασε πασχαλινά αυγά των 250 γραμ. το καθένα. Πόσα ευρώ κέρδισε, αν πούλησε κάθε πασχαλινό αυγό 3 ευρώ;



Λύση

Το ζαχαροπλαστείο αγόρασε τη σοκολάτα με $310 \times 5 = 1.550$ ευρώ. Για να φτιάξει τα πασχαλινά αυγά των 250 γραμ. χρησιμοποίησε $310 - 10 = 300$ κιλά ή 300.000 γραμ. σοκολάτα. Άρα έφτιαξε $300.000 : 250 = 1.200$ πασχαλινά αυγά. Όταν τα πούλησε, εισέπραξε $1.200 \times 3 = 3.600$ ευρώ, επομένως κέρδισε $3.600 - 1.550 = 2.050$ ευρώ.

Απάντηση: Το ζαχαροπλαστείο κέρδισε **2.050 ευρώ**.

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

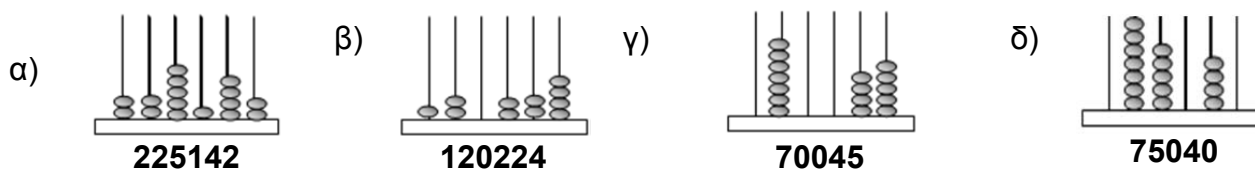
Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»
13^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»
1-3-2019 **Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού**

Ενδεικτικές λύσεις

και κάθε άλλη μαθηματικά τεκμηριωμένη λύση είναι αποδεκτή

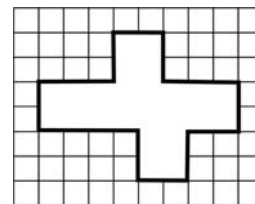
ΘΕΜΑ 1^ο

Να γράψεις τον φυσικό αριθμό που παρουσιάζεται κάθε φορά στον άβακα.



ΘΕΜΑ 2^ο

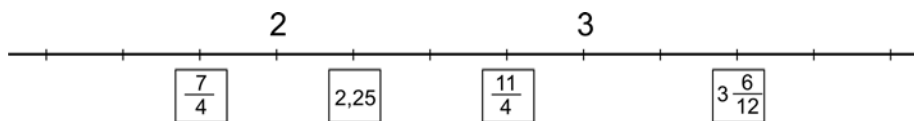
Πόσα τετραγώνια δεν έχουν σχεδιαστεί στο διπλανό σχήμα;
 (Κύκλωσε το σωστό)



- A) 22 **B) 24** Γ) 28 Δ) 29

ΘΕΜΑ 3^ο

Να τοποθετήσεις τους αριθμούς $\frac{11}{4}$, 2,25, $\frac{7}{4}$ και $3\frac{6}{12}$ στην κατάλληλη θέση της αριθμογραμμής.



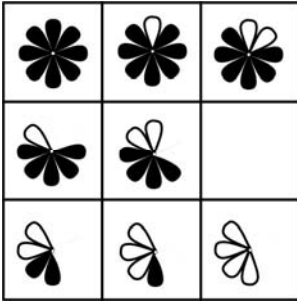
ΘΕΜΑ 4^ο

Σε κάθε ορθογώνιο υπάρχουν δύο σχήματα. Να χρωματίσεις κατάλληλα κάθε δεύτερο σχήμα, ώστε να φτιάξεις ένα κλάσμα ισοδύναμο με το αρχικό.

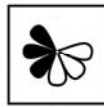
$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$	$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
------------------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------

ΘΕΜΑ 5°

Κύκλωσε την εικόνα που ταιριάζει για να τοποθετηθεί στο κενό του πίνακα.



α



β



γ



δ



ε

ΘΕΜΑ 6°

Η μητέρα του Νίκου πήγε για ψώνια και για να πληρώσει έδωσε στην ταμιά 50 €. Η απόδειξη όμως που πήρε σχίστηκε. Από τη σχισμένη απόδειξη μπορείς να βρεις πόσα ρέστα πήρε;

Λύση:

Το σύνολο των χρημάτων που κοστίζουν τα ψώνια είναι :

$$4,50 + 11,40 + 5,48 + 10,30 + 8,00 = 39,68 \text{ €}$$

Άρα τα ρέστα που πήρε η μητέρα του Νίκου είναι:

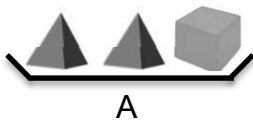
$$50 - 39,68 = 10,32 \text{ €}$$

Απάντηση: Η μητέρα του Νίκου πήρε ρέστα **10,32 €**.

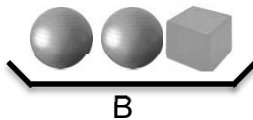
Απόδειξη	
Απορρυπαντικά	4,50
Τυροκομικά	11,40
Λαχανικά	5,48
Αναψυκτικά	10,30
Ψάρια	8,00
Σύνολο	
Ρέστα	

Θέμα 7°

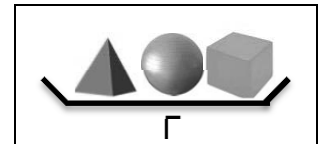
Ο δίσκος Β είναι πιο βαρύτερος από τον Α. Πού πρέπει να τοποθετήσουμε τον δίσκο Γ, ώστε οι δίσκοι να είναι τοποθετημένοι από τον ελαφρύτερο στον βαρύτερο; (Κύκλωσε το σωστό)



A



B



Γ

- 1) Πριν από τον δίσκο Α; **2)** Μεταξύ των δίσκων Α και Β; 3) Μετά από τον δίσκο Β;

ΘΕΜΑ 8°

Ένας βιβλιοπώλης αγόρασε 828 τετράδια προς 90 λεπτά το ένα. Πόσα χρήματα θα κερδίσει, αν τα πουλήσει προς 13 € τη δωδεκάδα;

Λύση

Για να αγοράσει ο βιβλιοπώλης τα τετράδια έδωσε : $828 \times 0,90 = 745,20 \text{ €}$.

Τα 828 βιβλία είναι $828 : 12 = 69$ δωδεκάδες.

Όταν πουλήσει αυτές τις δωδεκάδες θα εισπράξει : $69 \times 13 = 897 \text{ €}$.

Άρα θα κερδίσει : $897 - 745,20 = 151,80 \text{ €}$.

Απάντηση: Ο βιβλιοπώλης θα κερδίσει **151,80 €**.

ΘΕΜΑ 9^ο

Η Μαρία έφαγε το $\frac{1}{6}$ μιας σοκολάτας. Ο αδελφός της, ο Βασίλης, έφαγε τα $\frac{3}{4}$ από την υπόλοιπη σοκολάτα. Ποιο μέρος της σοκολάτας απέμεινε;

Λύση

Αφού η Μαρία έφαγε το $\frac{1}{6}$ της έμειναν τα $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ της σοκολάτας.

Από αυτά ο Βασίλης έφαγε τα $\frac{3}{4}$ δηλαδή έφαγε τα $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} = \frac{15}{24}$

Άρα έμειναν: $\frac{5}{6} - \frac{15}{24} = \frac{20}{24} - \frac{15}{24} = \frac{5}{24}$

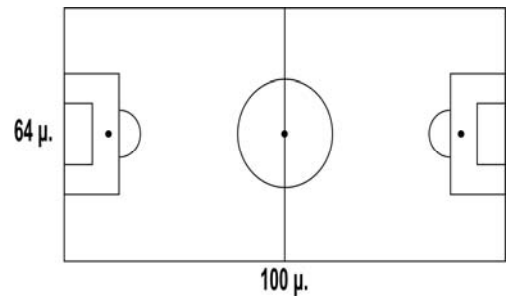
Απάντηση: Έμειναν τα $\frac{5}{24}$ της σοκολάτας.

ΘΕΜΑ 10^ο

Για να καλύψουμε με γρασίδι 1τ.μ. χρειαζόμαστε 50 γρ. σπόρο.

α) Πόσα κιλά σπόρο χρειαζόμαστε για να καλύψουμε με γρασίδι το γήπεδο ποδοσφαίρου της διπλανής εικόνας;

β) Πόσο θα στοιχίσει η αγορά του σπόρου αν το κιλό του κοστίζει 13 €;



Λύση

Το εμβαδό του γηπέδου είναι : $100 \times 64 = 6.400$ τ.μ.

Ο σπόρος που θα χρειαστεί για να καλυφτεί το γήπεδο με γρασίδι είναι : $6.400 \times 50 = 320.000$ γρ. ή 320 κιλά.

Ο σπόρος θα κοστίσει $320 \times 13 = 4.160$ €.

Απάντηση: Η αγορά του σπόρου θα κοστίσει **4.160 €**.