



**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

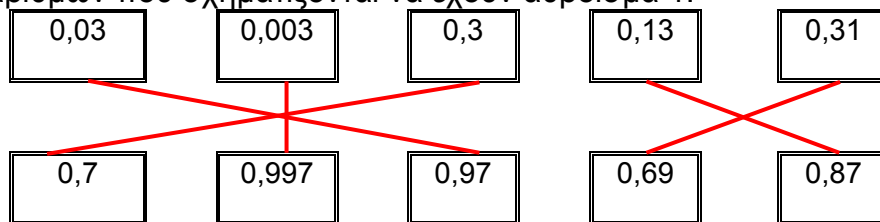
Γ) 3324

Δ) 3524

E) 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

$$\begin{array}{r|l} 78 & 8 \\ 72 & 9 \\ \hline 6 & \end{array}$$

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;

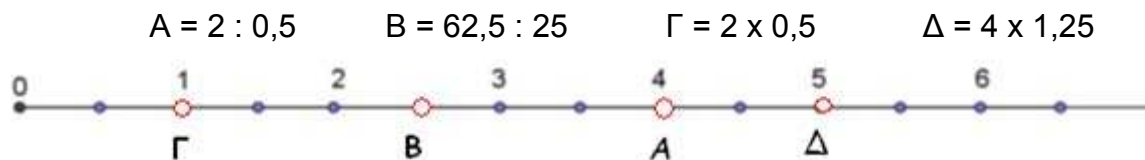
Λύση

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.

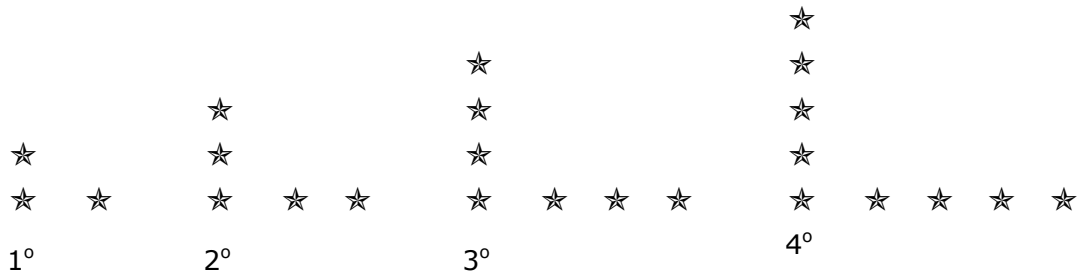
ΘΕΜΑ 5^ο

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

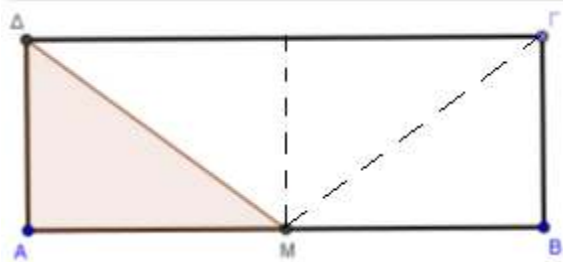
λουλουδιών από τα τριαντάφυλλα. Επομένως τα $\frac{2}{8}$ των λουλουδιών είναι 8 μαργαρίτες.

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)



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

6-3-2015

Για μαθητές της Στ΄ Τάξης Δημοτικού

ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

Το αποτέλεσμα της πράξης $\frac{12}{14} : \frac{3}{7}$ είναι ίσο με: (κύκλωσε το σωστό)

A. $\frac{72}{90}$

B. $\frac{36}{42}$

Γ. 2

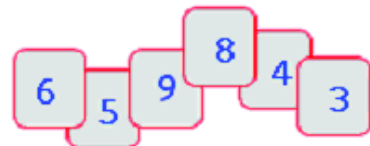
Δ. $\frac{21}{146}$

E. $\frac{36}{98}$

ΘΕΜΑ 2^ο

Φτιάχνω τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο πενταψήφιο αριθμό με τα ψηφία των καρτών, χρησιμοποιώντας καθένα μόνο μια φορά.

Μεγαλύτερος

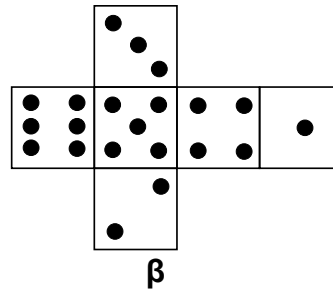
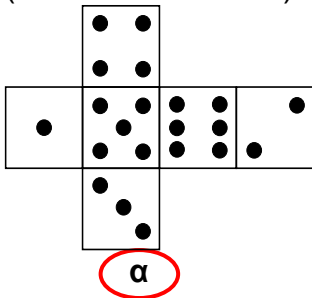


Μικρότερος



ΘΕΜΑ 3^ο

Το ζάρι είναι ένας κύβος στον οποίο το άθροισμα των κουκίδων των απέναντι εδρών του είναι επτά (7). Ποιο από τα παρακάτω αναπτύγματα είναι ενός ζαριού; (κύκλωσε το σωστό)



ΘΕΜΑ 4^ο

Το διπλανό ραβδόγραμμα δείχνει την ηλικία τεσσάρων παιδιών. Ο Γιώργος είναι 10 ετών. Η Μαρία έχει το $\frac{1}{2}$ της ηλικίας του Γιώργου. Η ηλικία του Σωτήρη είναι όσο το άθροισμα των ηλικιών του Γιώργου και της Μαρίας. Η ηλικία της Μελίνας είναι τα $\frac{4}{3}$ της ηλικίας του Σωτήρη.



Γράψε, κάτω από κάθε ράβδο, το όνομα του παιδιού που της αντιστοιχεί.

ΘΕΜΑ 5°

Η Άννα εκτύπωσε 100 σελίδες στον εκτυπωτή της. Ο εκτυπωτής αριθμισε τις σελίδες, γράφοντας 1, 2, 3,..., 100. Πόσα ψηφία τύπωσε ο εκτυπωτής για την αριθμηση των σελίδων;

Λύση

Για τις σελίδες από 1 έως 9, τύπωσε 9 ψηφία.

Για τις σελίδες από 10 έως 99, τύπωσε $90 \times 2 = 180$ ψηφία.

Για τη σελίδα 100, τύπωσε 3 ψηφία. Άρα συνολικά, $9 + 180 + 3 = 192$

Απάντηση: Ο εκτυπωτής τύπωσε συνολικά 192 ψηφία.

ΘΕΜΑ 6°

Το κόστος ενός σινεμά 150 θέσεων για καθεμία προβολή κινηματογραφικής ταινίας είναι 450 €. Πόσα ευρώ θα κερδίσει το σινεμά σε μια προβολή, αν το 40% των θέσεων παραμείνουν άδειες και ο κάθε θεατής πληρώσει 8 €; (κύκλωσε το σωστό)

Λύση

$40\% \cdot 150 = \frac{40}{100} \cdot 150 = 60$ άδειες θέσεις. Παρακολουθούν την ταινία $150 - 60 = 90$ θεατές. Το σινεμά εισπράττει $90 \cdot 8 = 720$ ευρώ, άρα το κέρδος είναι $720 - 450 = 270$ €.

A. 250€

B. 270€

Γ. 370€

Δ. 570€

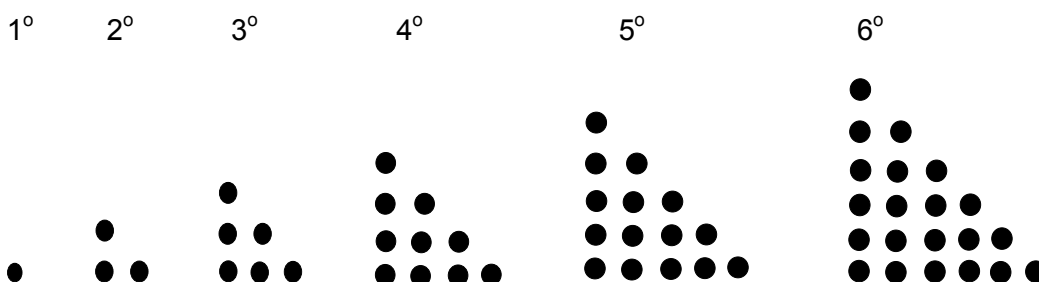
Ε. 750€

ΘΕΜΑ 7°

Στο παρακάτω μοτίβο:

A. Σχεδίασε το 4° στοιχείο.

B. Γράψε πόσες μαύρες κουκίδες έχει το 7° στοιχείο.



Λύση

Το 7° στοιχείο έχει $(1+2+3+4+5+6)+7 = 21+7 = 28$ κουκίδες.

Απάντηση: Το 7° στοιχείο έχει 28 κουκίδες.

ΘΕΜΑ 8°

Η Γεωργία πλήρωσε 14,6 € για 12 κουλούρια και 1 μηλόπιτα. Ο Δημήτρης πλήρωσε στον ίδιο φούρνο 14,8 € για 6 κουλούρια και 2 μηλόπιτες. Πόσο πουλιέται στο φούρνο αυτό η μηλόπιτα;

Λύση

Αν ο Δημήτρης αγόραζε 12 κουλούρια και 4 μηλόπιτες θα πλήρωνε $2 \cdot 14,8 = 29,6$ €.

Τότε θα είχε 3 μηλόπιτες περισσότερες από τη Γεωργία, για τις οποίες θα είχε πληρώσει παραπάνω $29,6 - 14,6 = 15$ €. Επομένως η 1 μηλόπιτα πουλιέται $15 : 3 = 5$ €.

Απάντηση: Στον φούρνο αυτό η μηλόπιτα πουλιέται 5 €.

ΘΕΜΑ 9°

Όλοι οι μαθητές ενός δημοτικού σχολείου πήγαν στο θέατρο. Από αυτούς, το 60% είναι κορίτσια. Η παράσταση άρεσε στο 70% των αγοριών, ενώ τα υπόλοιπα 27 αγόρια είπαν ότι βαρέθηκαν. Πόσα είναι τα κορίτσια του σχολείου;

Λύση

Η παράσταση άρεσε στο 70% των αγοριών, ενώ τα υπόλοιπα 27 αγόρια που αντιστοιχούν στο 30% είπαν ότι βαρέθηκαν. Άρα όλα τα αγόρια είναι

$$27 : \frac{30}{100} = 27 \cdot \frac{100}{30} = \frac{10}{3} \cdot 27 = 10 \cdot 9 = 90$$

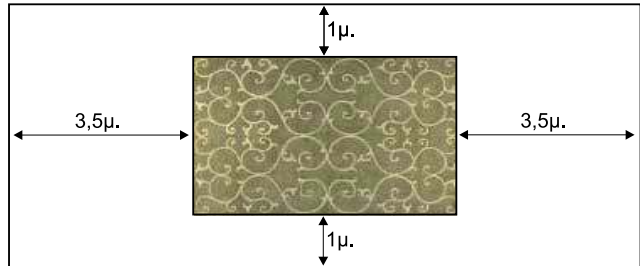
Επομένως το 40% των μαθητών είναι 90 παιδιά

$$60\% \quad \gg \quad x; \quad \text{Άρα } x = 90 \cdot \frac{60}{40} = 90 \cdot \frac{3}{2} = 135$$

Απάντηση: Τα κορίτσια είναι 135.

ΘΕΜΑ 10°

Ένα χαλί με σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει μήκος 5μ. και πλάτος 3μ. και είναι τοποθετημένο στο δάπεδο ενός δωματίου με σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Πόση είναι η περίμετρος του δωματίου;



Λύση

Το μήκος του δωματίου είναι $5+3,5+3,5=12\mu.$ και το πλάτος του $3+1+1=5\mu.$ Άρα, η περίμετρός του είναι: $12+12+5+5=34\mu.$

Απάντηση: Η περίμετρος του δωματίου είναι 34 μέτρα.

(ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΗ)