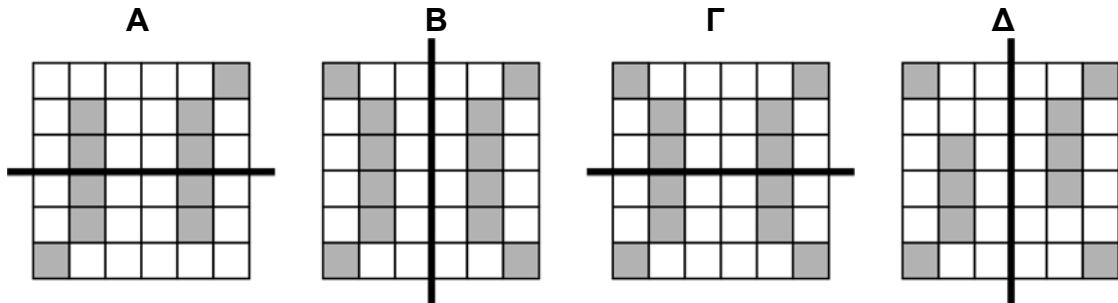


Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»  
17<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»  
31-3-2023 Για μαθητές της ΣΤ΄ Τάξης Δημοτικού

Ενδεικτικές Λύσεις  
και κάθε άλλη μαθηματικά τεκμηριωμένη λύση είναι αποδεκτή

ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Σε ποια από τα παρακάτω σχήματα η ευθεία γραμμή είναι άξονας συμμετρίας;  
Κυκλώνω το σωστό.



- α) A και B    β) A και Γ     γ) B και Γ    δ) B και Δ    ε) Γ και Δ

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Η κα Μαρία έβαλε το φαγητό στον φούρνο στις 10:20. Αν χρειάζεται μία ώρα και τρία τέταρτα για να ψηθεί, τι ώρα θα το βγάλει από τον φούρνο; (Κυκλώνω το σωστό)

- α) 12:05    β) 12: 40    γ) 12:00    δ) 12:50    ε) 12:10

Λύση

Τα τρία τέταρτα της ώρας είναι 45 λεπτά. Αφού η κα Μαρία έβαλε το φαγητό στο φούρνο στις 10:20 μετά από 1 ώρα και 45 λεπτά η ώρα θα είναι 12:05 .

Απάντηση: α

ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Σε μια αίθουσα υπάρχουν τέσσερα τραπέζια με 8 καρέκλες το καθένα και ένα με 5 καρέκλες. Με ποια από τις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις μπορούμε να υπολογίσουμε όλες τις καρέκλες που υπάρχουν στην αίθουσα; (Κυκλώνω το σωστό)

- α)  $5 \cdot (4+8)$     β)  $4+(5 \cdot 8)$      γ)  $(4 \cdot 8)+5$     δ)  $5 \cdot 4+ 5 \cdot 8$     ε)  $8+ (5 \cdot 4)$

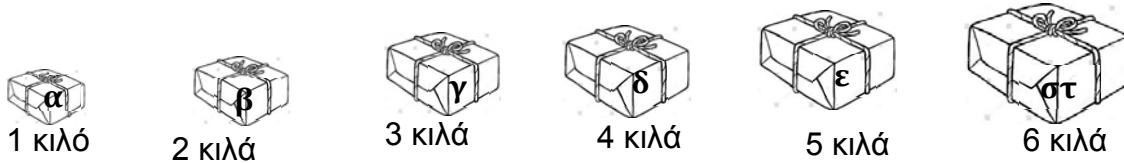
Λύση

Τα τέσσερα τραπέζια έχουν  $4 \cdot 8$  καρέκλες και το ένα τραπέζι έχει 5 καρέκλες. Άρα όλες οι καρέκλες που υπάρχουν στην αίθουσα είναι  $(4 \cdot 8)+5$

Απάντηση: γ

### ΘΕΜΑ 4°

Ο κ. Βασίλης θέλει να βάλει τα παρακάτω δέματα ανά δύο, σε τρία κουτιά, ώστε το πρώτο κουτί να έχει βάρος 9 κιλά και το δεύτερο κουτί 8 κιλά. Ποια δέματα θα βάλει στο τρίτο κουτί; (Κυκλώνω το σωστό)



- α) ε και β    **β)** α και γ    γ) γ και δ    δ) στ και α    ε) ε και β

#### Λύση

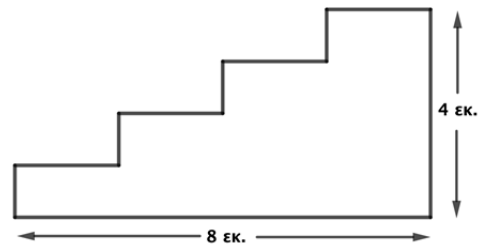
Στο 1° κουτί θα βάλει  $4 + 5 = 9$  κιλά δηλαδή τα δέματα δ και ε.  
Στο 2° κουτί θα βάλει  $2 + 6 = 8$  κιλά δηλαδή τα δέματα β και στ.  
Άρα στο 3° κουτί θα βάλει τα υπόλοιπα δηλαδή τα κουτιά α και γ.

**Απάντηση : β**

### ΘΕΜΑ 5°

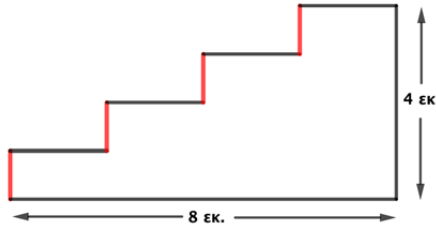
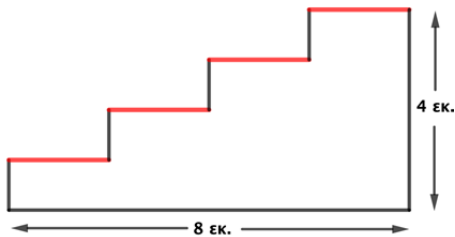
Πόση είναι η περίμετρος του διπλανού σχήματος;  
(Κυκλώνω το σωστό)

- α) 10 εκ.    β) 12 εκ.    γ) 16 εκ.    **δ)** 24 εκ.    ε) 20 εκ.



#### Λύση

Το μήκος της τεθλασμένης γραμμής είναι όσο το μήκος του σχήματος δηλαδή 8 εκ. και το ύψος της είναι όσο το ύψος του σχήματος δηλαδή 4 εκ. Άρα η περίμετρος του σχήματος είναι :  $\Pi = 8 + 4 + 8 + 4 = 24$  εκ.



**Απάντηση: δ**

### ΘΕΜΑ 6°

Η κυρία Λουίζα έχει 24 μαθητές στην ΣΤ΄ τάξη. Σε κάθε 5 κορίτσια της τάξης αντιστοιχούν 3 αγόρια. Πόσα αγόρια έχει η τάξη της κυρίας Λουίζας;

#### Λύση

##### α' Λύση

Όταν τα κορίτσια είναι 5, τα αγόρια είναι 3, άρα  $5 + 3 = 8$  μαθητές.

Όταν τα κορίτσια είναι 10 τα αγόρια είναι 6, άρα  $10 + 6 = 16$  μαθητές.

Όταν τα κορίτσια είναι 15, τα αγόρια είναι 9, άρα  $15 + 9 = 24$  μαθητές, όσοι είναι οι μαθητές της κυρίας Λουίζας.

**Απάντηση:** Στην τάξη της κυρίας Λουίζας υπάρχουν **9 αγόρια**.

## β' Λύση

Στους 8 μαθητές τα 3 είναι αγόρια

$$24 \quad x; \quad \text{άρα τα αγόρια είναι } 3 \cdot \frac{24}{8} = 3 \cdot 3 = 9 \text{ αγόρια}$$

**Απάντηση: 9 αγόρια**

## ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>

Αν συνεχίσω τα παρακάτω μοτίβα, ποιος θα είναι ο επόμενος κοινός αριθμός;

... , 1991, 1998 , **2005** , 2012 , 2019, ... , 2089

... , 1996 , **2005** , 2014 , 2023, ... , 2095

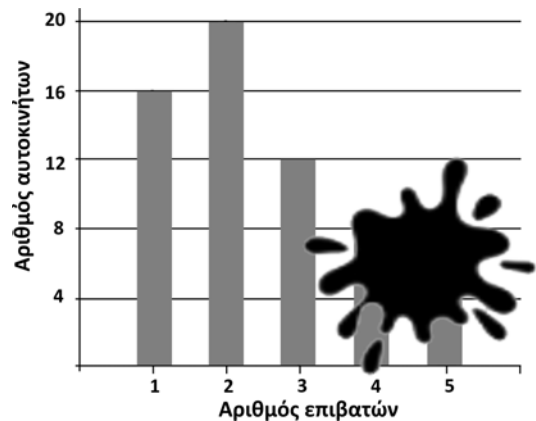
## Λύση

Οι αριθμοί του 1<sup>ου</sup> μοτίβου διαφέρουν μεταξύ τους κατά 7 και του 2<sup>ου</sup> κατά 9. Επειδή  $EΚΠ(7,9)=63$ , ο επόμενος κοινός αριθμός μετά το 2005 θα είναι  $2005+63=2068$ .

**Απάντηση :** Ο επόμενος κοινός αριθμός θα είναι το **2068**.

## Θέμα 8<sup>ο</sup>

Το ραβδόγραμμα απεικονίζει τον αριθμό των επιβατών των αυτοκινήτων συμπεριλαμβανομένου και του οδηγού, που πέρασαν από τα διόδια σε μια ώρα. Τα αυτοκίνητα με 5 επιβάτες ήταν το  $\frac{1}{5}$  των αυτοκινήτων με 2 επιβάτες και τα αυτοκίνητα με 4 επιβάτες ήταν το  $\frac{1}{2}$  των αυτοκινήτων με 3 επιβάτες. Πόσα αυτοκίνητα πέρασαν από τα διόδια σε μια ώρα;



## Λύση

Τα αυτοκίνητα με 5 επιβάτες ήταν το  $\frac{1}{5}$  των 20 αυτοκινήτων με 2 επιβάτες, δηλαδή ήταν  $\frac{1}{5} \cdot 20 = 4$  αυτοκίνητα.

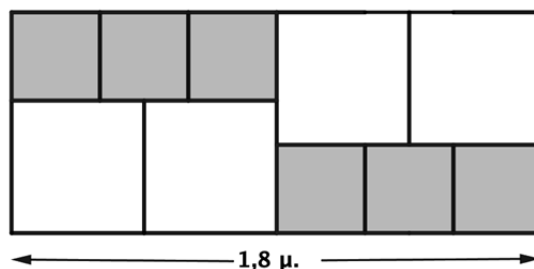
Τα αυτοκίνητα με 4 επιβάτες ήταν το  $\frac{1}{2}$  των 12 αυτοκινήτων με 3 επιβάτες, δηλαδή ήταν  $\frac{1}{2} \cdot 12 = 6$  αυτοκίνητα.

Επομένως τα αυτοκίνητα που πέρασα ήταν  $16+20+12+6+4= 58$  αυτοκίνητα.

**Απάντηση:** Σε μια ώρα πέρασαν από τα διόδια **58** αυτοκίνητα.

### Θέμα 9<sup>ο</sup>

Με δυο είδη ίσων τετραγώνων σχηματίσαμε το διπλανό ορθογώνιο μήκους 1,8 μ. Υπολογίζω το μήκος της πλευράς του μικρού τετραγώνου και το μήκος της πλευρά του μεγάλου τετραγώνου.



### Λύση

Παρατηρώ ότι το μήκος του ορθογωνίου είναι όσο το άθροισμα τεσσάρων πλευρών του μεγάλου τετραγώνου ή όσο το άθροισμα έξι πλευρών του μικρού τετραγώνου.

Άρα η πλευρά του μεγάλου τετραγώνου είναι  $1,8 : 4 = 0,45 \mu.$  και η πλευρά του μικρού τετραγώνου  $18 : 6 = 0,30 \mu.$

**Απάντηση:** Το μήκος της πλευράς του μεγάλου τετραγώνου είναι **0,45μ.** και του μικρού τετραγώνου **0,30μ.**

### ΘΕΜΑ 10ο

Σε τρία δέντρα κάθονται συνολικά 48 πουλιά. Έφυγαν 8 πουλιά από το πρώτο και πήγαν στο δεύτερο, 6 από το δεύτερο και πήγαν στο τρίτο. Έτσι τώρα τα τρία δέντρα έχουν τον ίδιο αριθμό πουλιών. Πόσα πουλιά είχε το κάθε δέντρο αρχικά;



### Λύση

Αρχίζουμε από το τέλος: εφόσον τώρα τα δέντρα έχουν τον ίδιο αριθμό πουλιών, το κάθε δέντρο θα έχει  $48 : 3 = 16$  πουλιά.

Το **1ο δέντρο** έχει 16 πουλιά αφού του έφυγαν 8. Άρα αρχικά είχε 8 πουλιά παραπάνω. Άρα είχε αρχικά  **$16 + 8 = 24$  πουλιά.**

Το **2ο δέντρο** έχει 16 πουλιά, αφού ήρθαν 8 και έφυγαν 6.

Συνολικά δηλαδή προστέθηκαν  $8 - 6 = 2$  πουλιά.

Άρα αρχικά είχε  **$16 - 2 = 14$  πουλιά.**

Στο **3ο δέντρο** προστέθηκαν 6 πουλιά. Άρα είχε αρχικά  **$16 - 6 = 10$  πουλιά.**

**Απάντηση:** Το 1ο είχε **24**, το 2ο είχε **14** και το 3ο είχε **10** πουλιά.