

Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»  
 18<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»  
 5-4-2024 Για μαθητές της Ε΄ Τάξης Δημοτικού

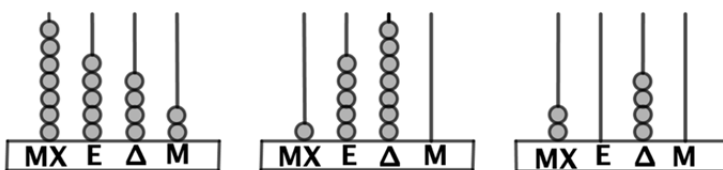
Ενδεικτικές Λύσεις

και κάθε άλλη μαθηματικά τεκμηριωμένη λύση είναι αποδεκτή

ΘΕΜΑ 1ο

Ποια τριάδα αριθμών αναπαριστάνεται στους άβακες; (Κυκλώνω το σωστό).

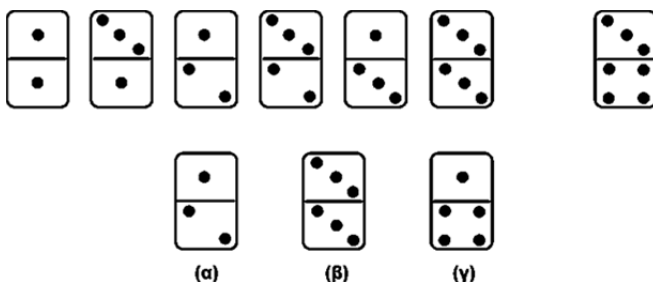
- α) 7.890, 1.463, 7.562  
**β) 7.542, 1.570, 2.040**  
 γ) 1.570, 7.452, 2.040  
 δ) 5.712, 4.700, 7.505



ΘΕΜΑ 2ο

Ποιο από τα πλακίδια (α), (β) ή (γ) της 2ης σειράς ταιριάζει στην κενή θέση της 1ης σειράς; (Κυκλώνω το σωστό).

- (α)      (β)      **(γ)**



ΘΕΜΑ 3ο

Η Δανάη τρέχει τον γύρο του σταδίου σε 7 λεπτά. Όταν η Άννα πήγε στο στάδιο για να προπονηθεί, η ώρα ήταν 11:05 π.μ. και η Δανάη μόλις τελείωνε τον 5ο γύρο του σταδίου. Τι ώρα ξεκίνησε την προπόνησή της η Δανάη; (Κυκλώνω το σωστό).



- α) 10:50 π.μ.      **β) 10:30 π.μ.**      γ) 10:40 π.μ.      δ) 10:25π.μ.

ΘΕΜΑ 4ο

Ένας ζαχαροπλάστης έφτιαξε 36 σοκολατένια γλυκά και πούλησε το  $\frac{1}{4}$  από αυτά. Από τα υπόλοιπα έβαλε τα  $\frac{2}{3}$  σε 3 κουτιά. Αν έβαλε τον ίδιο αριθμό γλυκών σε κάθε κουτί, πόσα γλυκά έβαλε στο καθένα; (Κυκλώνω το σωστό).

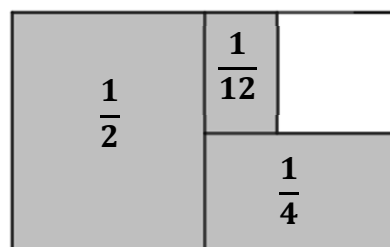


- α) 4      β) 5      **γ) 6**      δ) 7

ΘΕΜΑ 5ο

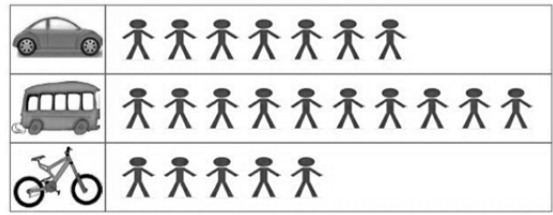
Τι μέρος του σχήματος είναι το λευκό τετράγωνο; (Κυκλώνω το σωστό).


- α)  $\frac{1}{3}$       β)  $\frac{5}{6}$       **γ)  $\frac{1}{6}$**       δ)  $\frac{5}{12}$



### ΘΕΜΑ 6ο

Οι εργαζόμενοι μιας εταιρείας συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούν για να πηγαίνουν στη δουλειά τους. Με βάση τις απαντήσεις τους φτιάχτηκε το διπλανό εικονόγραμμα. Πόσοι εργαζόμενοι δεν πηγαίνουν στη δουλειά τους με το λεωφορείο;



Το  αντιπροσωπεύει 10 εργαζόμενους

### Λύση

Στην εταιρεία εργάζονται συνολικά:  $7 \cdot 10 + 10 \cdot 10 + 5 \cdot 10 = 220$  άτομα.

Οι εργαζόμενοι που δεν πηγαίνουν στη δουλειά τους με λεωφορείο είναι:

$$220 - 100 = 120$$

**Απάντηση:** Οι εργαζόμενοι που δεν πηγαίνουν στη δουλειά τους με λεωφορείο είναι: 120.

### ΘΕΜΑ 7ο

Τα  $\frac{3}{5}$  των μαθητών ενός τμήματος επέλεξαν για 2η ξένη γλώσσα τα Γαλλικά και οι υπόλοιποι τα Γερμανικά.

α) Αν οι μαθητές που επέλεξαν τα Γαλλικά είναι 12, πόσοι επέλεξαν τα Γερμανικά ;

β) Πόσοι είναι όλοι οι μαθητές του τμήματος;

### Λύση

α) Τα  $\frac{3}{5}$  των μαθητών που επέλεξαν για 2η ξένη γλώσσα τα Γαλλικά είναι 12 μαθητές.

Το  $\frac{1}{5}$  αυτών των μαθητών είναι:  $12:3 = 4$  μαθητές.

Επομένως, τα  $\frac{2}{5}$  των μαθητών που επέλεξαν για 2η ξένη γλώσσα τα Γερμανικά είναι:  
 $4 \cdot 2 = 8$  μαθητές

β) Όλοι οι μαθητές του τμήματος είναι  $12 + 8 = 20$ .

**Απάντηση:** Οι μαθητές που επέλεξαν τα Γερμανικά είναι 8 και όλοι οι μαθητές του τμήματος είναι 20.

### ΘΕΜΑ 8ο

Η υπάλληλος ενός σούπερ μάρκετ γεμίζοντας το ψυγείο με παγωτά, διαπίστωσε ότι σε κάθε 7 παγωτά τα 3 από αυτά ήταν με γεύση φράουλα. Αν τα παγωτά με γεύση φράουλα ήταν 48, πόσα ήταν τα υπόλοιπα παγωτά;



### Λύση

Σε κάθε 7 παγωτά έχουμε: 3 παγωτά με γεύση φράουλα (1 τριάδα) και 4 παγωτά (1 τετράδα) χωρίς γεύση φράουλα.

Τα 48 παγωτά με γεύση φράουλα είναι  $48 : 3 = 16$  τριάδες.

Επομένως, 16 θα είναι και οι τετράδες με τα παγωτά χωρίς γεύση φράουλα, οπότε αυτά θα είναι  $4 \cdot 16 = 64$ .

**Απάντηση:** Τα υπόλοιπα παγωτά είναι 64.

### Θέμα 9ο

Ο Νίκος έχει στη συλλογή παιχνιδιών του αυτοκίνητα και ποδήλατα, που είναι συνολικά 24 και έχουν όλα μαζί 62 ρόδες. Πόσα αυτοκίνητα και πόσα ποδήλατα έχει;



#### Λύση 1η

Αν υποθέσουμε ότι όλα τα παιχνίδια ήταν ποδήλατα τότε θα είχαν:  $24 \cdot 2 = 48$  ρόδες. Δηλαδή,  $62 - 48 = 14$  ρόδες λιγότερες. Αυτό οφείλεται στο ότι τα αυτοκίνητα τα υπολογίσαμε για ποδήλατα. Ένα αυτοκίνητο έχει 4 ρόδες και όχι 2. Επομένως, οι 14 ρόδες λιγότερες προήλθαν από τις 2 λιγότερες ρόδες που βάλουμε σε κάθε αυτοκίνητο. Άρα τα αυτοκίνητα είναι  $14 : 2 = 7$  και τα ποδήλατα  $24 - 7 = 17$ .

#### Λύση 2η

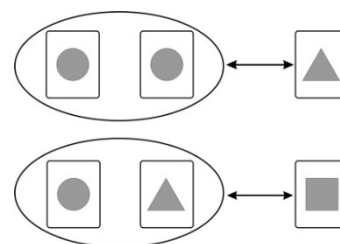
Μία ενδεικτική λύση είναι η δοκιμή και η χρήση πίνακα. Αν το πλήθος των ποδηλάτων ήταν ίδιο με το πλήθος των αυτοκινήτων, τότε οι ρόδες θα ήταν:

Πλήθος ποδηλάτων	Πλήθος αυτοκινήτων	Πλήθος ροδών
12	12	$2 \cdot 12 + 4 \cdot 12 = 24 + 48 = 72$
13	11	$2 \cdot 13 + 4 \cdot 11 = 26 + 44 = 70$
14	10	$2 \cdot 14 + 4 \cdot 10 = 28 + 40 = 68$
15	9	$2 \cdot 15 + 4 \cdot 9 = 30 + 36 = 66$
16	8	$2 \cdot 15 + 4 \cdot 9 = 30 + 36 = 66$
17	7	$2 \cdot 17 + 4 \cdot 7 = 34 + 28 = 62$

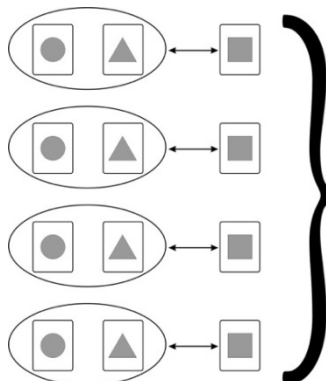
**Απάντηση:** Επομένως, ο Νίκος έχει στη συλλογή του 17 ποδήλατα και 7 αυτοκίνητα.

### Θέμα 10ο

Σε ένα παιχνίδι με κάρτες μπορούν να γίνουν οι διπλανές ανταλλαγές. Ο Μάνος έχει 4 κάρτες με τετράγωνο. Με πόσες κάρτες με τρίγωνο μπορεί να τις ανταλλάξει;

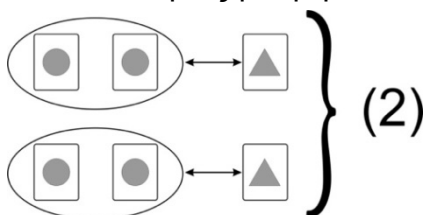


#### Λύση



(1) Οι 4 κάρτες του Μάνου με τετράγωνο ανταλλάσσονται με 4 κάρτες με κύκλο και 4 με τρίγωνο.

Όμως η 1 κάρτα με τρίγωνο ανταλλάσσεται με 2 κάρτες με κύκλο. Οπότε 2 κάρτες με τρίγωνο ανταλλάσσονται με 4 κάρτες με κύκλο.



Από (1) και (2) προκύπτει ότι 4 κάρτες με τετράγωνο ανταλλάσσονται με 6 κάρτες με τρίγωνο.

**Απάντηση:** Τις 4 κάρτες με τετράγωνο μπορεί να τις ανταλλάξει με 6 κάρτες με τρίγωνο.