



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ημερομηνία: 28/02/2010

Ώρα Εξέτασης: 09:30 - 12:30

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Να λύσετε όλα τα θέματα, αιτιολογώντας πλήρως τις απαντήσεις σας.
2. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 10 μονάδες.
3. Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
5. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

**ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

**Πρόβλημα 1**

Η Ελένη γέννησε το πρώτο της παιδί όταν ήταν 25 χρονών. Μετά από δύο χρόνια γέννησε το δεύτερό της παιδί και μετά από ακόμη τρία χρόνια γέννησε το τρίτο της παιδί. Να βρείτε την ηλικία της Ελένης όταν αυτή ήταν ίση με το άθροισμα των ηλικιών των τριών παιδιών της.

**Πρόβλημα 2**

Γράφουμε τους φυσικούς αριθμούς 1, 2, 3, 4, . . . με την παρακάτω διάταξη:

1						
2	3	4				
5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16

Αν συνεχίσουμε να γράφουμε τους αριθμούς με το ίδιο μοτίβο τότε να βρείτε:

- (α) Ποιος αριθμός είναι ο τελευταίος της 20<sup>ης</sup> σειράς.
- (β) Ποιος αριθμός είναι ο πρώτος της 100<sup>ης</sup> σειράς.
- (γ) Σε ποια σειρά και σε ποια στήλη θα βρίσκεται ο αριθμός 2020.

**Πρόβλημα 3**

Ένας μαθητής θέλει να τοποθετήσει τους αριθμούς 2001, 2002, 2003, . . . , 2010 δίπλα-δίπλα χωρίς κόμμα, με οποιαδήποτε σειρά, ώστε να σχηματίσει έναν 40-ψήφιο αριθμό ο οποίος να είναι πρώτος. Να εξετάσετε αν μπορεί ο μαθητής να το επιτύχει αυτό.

**Πρόβλημα 4**

Στο διπλανό σχήμα, το  $AB\Gamma\Delta$  είναι τετράγωνο, το τρίγωνο  $\Gamma\Delta E$  είναι ισόπλευρο και το τρίγωνο  $BEZ$  είναι ισοσκελές με  $BE = EZ$ .  
Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας  $\hat{\Gamma E Z}$ .

