



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

για όλη την οικογένεια

Προτεινόμενα Προβλήματα

Β. Ε. Βισκαδουράκης

Παρατήρηση
Παρατήρηση και ... λίγη σκέψη...

- 1** Σε μια ομάδα από έξι παιδιά (Ιωάννα, Μαρία, Χριστίνα, Νίκος, Φάνης και Μιχάλης) είναι ακριβώς τρία ζευγάρια αδελφός - αδελφή. Βρείτε ποια είναι αυτά τα ζευγάρια (αδελφός - αδελφή) ξέροντας πως ταυτόχρονα είναι αληθείς οι προτάσεις:
- α. Υπάρχει ένα ζεύγος διδύμων.
 - β. Κανένα αγόρι δεν ξεπερνάει σε ηλικία κάποιο κορίτσι.
 - γ. Ο Φάνης είναι εξάδελφος της Χριστίνας.
 - δ. Ο Μιχάλης είναι το μεγαλύτερο αγόρι.
 - ε. Η Ιωάννα είναι το μικρότερο κορίτσι.

- 2** Τέσσερις φίλες έχουν τα επίθετα: Ανδρέου, Μπάρμπα, Κωστέα και Ντινουλέα και τα ονόματα: Άννα, Μαρία, Κωνσταντίνα και Ντανιέλα. Σε κάθε κορίτσι το αρχικό γράμμα του επιθέτου της διαφέρει από το αρχικό γράμμα του ονόματός της. Ανδρέου και Κωστέα έχουν μαύρα μάτια, η Ντανιέλα έχει γαλάζια μάτια και η Μαρία έχει πράσινα μάτια. Ποιο είναι το επίθετο και το όνομα κάθε κοριτσιού;

- 3** Βρείτε αν η πρόταση που ακολουθεί είναι αληθής ή όχι.
Ένα άλογο που κινείται σε μια σκακιέρα μετά από 1001 κινήσεις μπορεί να επιστρέψει στο τετραγωνάκι από το οποίο ξεκίνησε την πορεία του.

- 4** Σε ένα κουτί βρίσκονται 26 χρωματιστά μολύβια.
- α. Τι μπορούμε να πούμε για τον αριθμό των διαφορετικών χρωμάτων που υπάρχουν στο κουτί, αν

με οποιαδήποτε λογική και αν διαλέγαμε 12 μολύβια, τουλάχιστον δύο από αυτά έχουν το ίδιο χρώμα;

β. Ποια από τα δεδομένα του προβλήματος δεν παίζουν ρόλο για την απάντηση;

- 5** Στο χριστουγεννιάτικο πάρτι, σε ένα σχολείο μοιράστηκαν εξίσου 124 μπανάνες και 93 πορτοκάλια. Πόσα φρούτα πήρε δώρο το κάθε παιδί;

- 6** Έστω ο αριθμός: $n = 123456789$. Απομακρύνετε όσο λιγότερα ψηφία γίνεται, ώστε ο αριθμός που θα προκύψει να διαιρείται με το 36.

- 7** Ένα παιδί μάζεψε από το δάσος ένα καλάθι με αμύγδαλα. Στην επιστροφή του συνάντησε ένα φίλο του και του έδωσε τα μισά. Σε άλλο φίλο του, λίγο μετά, έδωσε πάλι τα μισά από αυτά που του έμειναν στο καλάθι και ούτω καθεξής, μέχρι που του έμεινε μόνο ένα αμύγδαλο. Ξέροντας ότι αρχικά ο αριθμός των αμυγδάλων ήταν μεταξύ 200 και 300 κομμάτια, να βρείτε πόσους φίλους συνάντησε το παιδί.

- 8** Συμπληρώστε τα κενά τετραγωνάκια με έναν τρόπο που να έχει κάποια λογική.

α.

1	2	4	7	11					
---	---	---	---	----	--	--	--	--	--

β.

1	2	2	2	3	2				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

γ.

1	2	4	8	6					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

δ.

3	4	6	10	18					
---	---	---	----	----	--	--	--	--	--

ε.

1	10	11	100	101					
---	----	----	-----	-----	--	--	--	--	--

Περισσότερα (συνολικά 38) προτεινόμενα προβλήματα στο 3ο τεύχος του "Φ" (σελ. 29 - 33)