ΤΟ ΒΗΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΑΣ

Με σκοπό να προβληθεί η προσπάθεια της Ε.Μ.Ε. για τη λειτουργία κατά τόπους Κέντρων όπου διεξάγονται οργανωμένα μαθήματα για Μαθηματικούς Διαγωνισμούς, στις 9/5/2003 στο Πολιτιστικό Κέντρο "Μελίνα Μερκούρη" του Δήμου Κερατσινίου, οργανώθηκε μια ημερίδα την οποία παρακολούθησαν πολλοί συνάδελφοι από Σχολεία της ευρύτερης περιοχής, Εκπρόσωποι Συλλόγων Γονέων, Εκπρόσωπος του ΥΠΕΠΘ, ο Πρόεδρος της Ε.Μ.Ε., ο Διευθυντής Β΄θμιας Εκπαίδευσης του Πειραιά, οι Σύμβουλοι των Μαθηματικών του Πειραιά και αρκετοί μαθητές. Σε μια τέτοια εκδήλωση με τέτοιο στόχο, θα ήταν παράδοξο αν οι μαθητές ήταν απλώς ακροατές. Κάτι παρόμοιο δεν συνέβη. Απεναντίας οι μαθητές «έκλεψαν την παράσταση». Και όχι με λόγια, αλλά με έργα. Παρουσίασαν εργασίες τους πάνω σε πολύ ενδιαφέροντα προβλήματα με τα οποία είχαν ασχοληθεί κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς που τελείωνε. Οι μαθητές ενθουσίασαν με τη σπιρτάδα και την οργάνωση της σκέψης τους όλους τους παριστάμενους με αποτέλεσμα να εισπράξουν επαίνους και ένα ζεστό χειροκρότημα ο καθένας τους.

Τις εργασίες αυτές παρουσιάζουμε από το "Βήμα" μας εκφράζοντας και από εδώ τις θερμότερες ευχές μας προς αυτά τα παιδιά για λαμπρή επιστημονική σταδιοδρομία.

Και είναι σίγουρο πως έχουν τις δυνάμεις και τη θέληση να κάνουν τις ευχές μας πραγματικότητα.

Β. Ε. Β.

Η μαθηματική ερμηνεία μιας ατυχίας

από τον
Μπάμπη Μανουσιάδη
(μαθητή Β΄ τάξης Γυμνασίου σχ. χρονιά 2002 - 2003)

Δύο φίλοι, που ο ένας έπιασε την 1η Ιανουαρίου δουλειά και παίρνει ρεπό κάθε 5 εργάσιμες ημέρες, και ένας άλλος που έπιασε δουλειά στις 2 Ιανουαρίου και παίρνει ρεπό κάθε 7 εργάσιμες ημέρες, θέλουν να πάνε εκδρομή τις οικογένειές τους μαζί, θα το καταφέρουν ποτέ;

Λύση

Για τον πρώτο, στις 6 ημέρες η μία είναι ρεπό, για το δεύτερο στις 8 ημέρες η μία είναι ρεπό.

Αν μ και ν αντίστοιχα, είναι οι "εβδομάδες", δηλαδή το 6ήμερο και το 8ήμερο αντίστοιχα, τότε μπορούμε να πούμε ότι όταν θα συναντηθούνε για τον πρώτο θα έχουν περάσει από την 1/1 μ "εβδομάδες" και 5 μέρες, δηλαδή:

οι 6 ημέρες x τις "εβδομάδες" που έχει δουλέψει + 5

έτσι μαθαίνουμε αν έχει δουλέψει μ εβδομάδες, ποια μέρα του χρόνου θα είναι τότε, δηλαδή 6μ + 5 ημέρες.

Για τον δεύτερο από τις 2/1 θα έχουν περάσει 8ν +7. Άρα από την 1/1 μέχρι την παραμονή του κοινού ρεπό θα έχουν περάσει 8ν +7+1.

Έτσι βλέπουμε ότι για να υπάρξει κοινό ρεπό πρέπει: 6μ + 5 = 8ν +7+1 δηλαδή

$$6\mu + 5 = 8\nu + 8$$

Αυτό και αν είναι ατυχία...

Περιττός = Άρτιος;;;;

Ένα πρόβλημα Περιστερο-φωλιάς

από τον

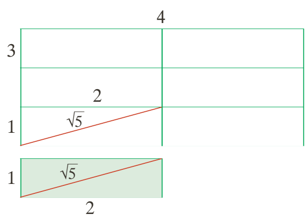
Γιώργο Λύκο

(μαθητή Β΄ τάξης Γυμνασίου σχ. χρονιά 2002 - 2003)

Έχουμε ένα πίνακα 3 Χ 4 και πετάμε πάνω του 7 κιμωλίες. Γιατί θα υπάρχουν τουλάχιστον δυο σημάδια που θα απέχουν μεταξύ τους το πολύ $\sqrt{5}$;

Λύση

Χωρίζουμε τον πίνακα σε έξι (6) ίσα ορθογώνια παραλληλόγραμμα διαστάσεων 2 × 1 το καθένα, όπως φαίνεται στο σχήμα. Τότε αφού είναι 6 τα παραλληλόγραμμα και 7 τα σημάδια, σε κάποιο παραλληλόγραμμο θα υπάρχουν τουλάχιστον δύο σημάδια. Όμως η μεγαλύτερη δυνατή απόσταση πάνω σ' αυτό το παραλληλόγραμμο είναι η διαγώνιος του που είναι ίση με $\sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5}$, οπότε το ζητούμενο αποδείχτηκε.



Ένα πρόβλημα αναλλοιώτων

από τον

Παναγιώτη Καντιώτο

(μαθητή Β΄ τάξης Γυμνασίου σχ. χρονιά 2002 - 2003)

Δίνεται ένας κύβος στον οποίο σε όλες τις κορυφές είναι τοποθετημένο το 0, εκτός από μια στην οποία είναι τοποθετημένο το 1. Ένα παιχνίδι ,λοιπόν, έχει ως εξής: Σε κάθε κίνηση, επιλέγεις μια ακμή και προσθέτεις και στα δύο άκρα της από μία μονάδα.

Περισσότερα στο 1ο τεύχος του "φ" (σελ. 169-176)