ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΡΙΦΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΛΟΓΙΚΗΣ

2ος Ημιτελικός Γυμνασίου

Καλή επιτυχία!

1

1ος γρίφος

Ποιο από τα παρακάτω δεν ταιριάζει με τα υπόλοιπα, το Α, το Β, το Γ, το Δ ή το Ε;

Α 1649		Β 2581		Γ 1634		Δ 6409		Ε 4904

Λήξη χρόνου 1ου γρίφου

Απάντηση 1ου γρίφου

Το Γ.

Σε όλα τα υπόλοιπα κουτιά, οι δύο πρώτοι αριθμοί και οι δύο τελευταίοι είναι τετράγωνα ακέραιων αριθμών.

2

2ος γρίφος

Στα πλαίσια ενός προγράμματος ανακύκλωσης, όσοι επιστρέφουν άδεια μπουκάλια από γάλα μπορούν να τα ανταλλάξουν με γεμάτα. Συγκεκριμένα, τα 4 άδεια μπουκάλια ανταλλάσσονται με 1 γεμάτο.
Πόσα μπουκάλια γάλα θα πιει μια οικογένεια που συγκέντρωσε 24 άδεια μπουκάλια;

Λήξη χρόνου 2ου γρίφου

Απάντηση 2ου γρίφου

Η οικογένεια θα πιει 6+1=7 μπουκάλια γάλα.

3

$3^{ος}$ γρίφος

Να λύσετε το παρακάτω αριθμόγραμμα:

$$(HE)^2 = SHE$$

Ίδια γράμματα συμβολίζουν ίδιους αριθμούς και διαφορετικά γράμματα διαφορετικούς αριθμούς.

Λήξη χρόνου 3ου γρίφου

Απάντηση 3ου γρίφου

Έστω **ΗΕ = x**. Τότε, αφού $100S + x = x^2$, το $x^2 - x$ είναι ένας τριψήφιος αριθμός που λήγει σε δυο μηδενικά, δηλαδή, διαιρείται διά του 100.

Αφού το $x^2 - x = x(x-1)$ είναι γινόμενο δύο πρώτων μεταξύ τους διαδοχικών αριθμών, ο ένας από τους δύο πρέπει να διαιρείται διά του 4 και ο άλλος διά του 25. Αν το x ή το x-1 ισούται με 25k όπου $k \geq 2$, τότε το γινόμενο $x(x-1) \geq 50 \cdot 49$ έχει περισσότερα από τρία ψηφία. Άρα, είτε x-1 =25 και x=26 (το οποίο δεν διαιρείται διά του 4) είτε x=25 και x-1=24, οπότε καταλήγουμε στη μοναδική λύση: $\mathbf{625=25^2}$ **.**

4

4ος γρίφος

Τέσσερις μαθητές κατηγορήθηκαν ότι έβαψαν με γκράφιτι τους τοίχους του σχολείου. Ο διευθυντής τούς κάλεσε στο γραφείο του και προσπάθησε να βρει τον δράστη, ρωτώντας τον **καθένα από μια ερώτηση**, γνωρίζοντας καλά ότι μόνο ένας από αυτούς θα έλεγε την αλήθεια.

- Ο Βασίλης λέει ότι ο Ρέμος το έκανε.
- Ο Ρέμος λέει ότι ο Ντίνος το έκανε.
- Ο Ντίνος ισχυρίζεται ότι ο Ρέμος λέει ψέματα.
- Ο Μιχάλης είναι ανυποχώρητος και λέει ότι δεν το έκανε αυτός.

Μπορείτε να βρείτε από τις απαντήσεις αυτές ποιος έκανε την αταξία;

Λήξη χρόνου 4ου γρίφου

Απάντηση 4ου γρίφου

Ο Μιχάλης.
Αν το είχε κάνει ο Βασίλης, τότε θα ήταν αλήθεια όσα είπαν και ο Μιχάλης και ο Ντίνος. Όμως ξέρουμε ότι μόνο ένας από όλους λέει την αλήθεια.

Αν το έκανε ο Ρέμος, τότε θα ήταν αλήθεια όσα έλεγαν ο Βασίλης, ο Μιχάλης και ο Ντίνος, πράγμα που δε γίνεται.

Αν το έκανε ο Ντίνος, τότε έλεγαν την αλήθεια ο Ρέμος και ο Μιχάλης.

Επομένως, ο Μιχάλης ήταν ο ένοχος και ο Ντίνος ήταν αυτός που έλεγε την αλήθεια.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ

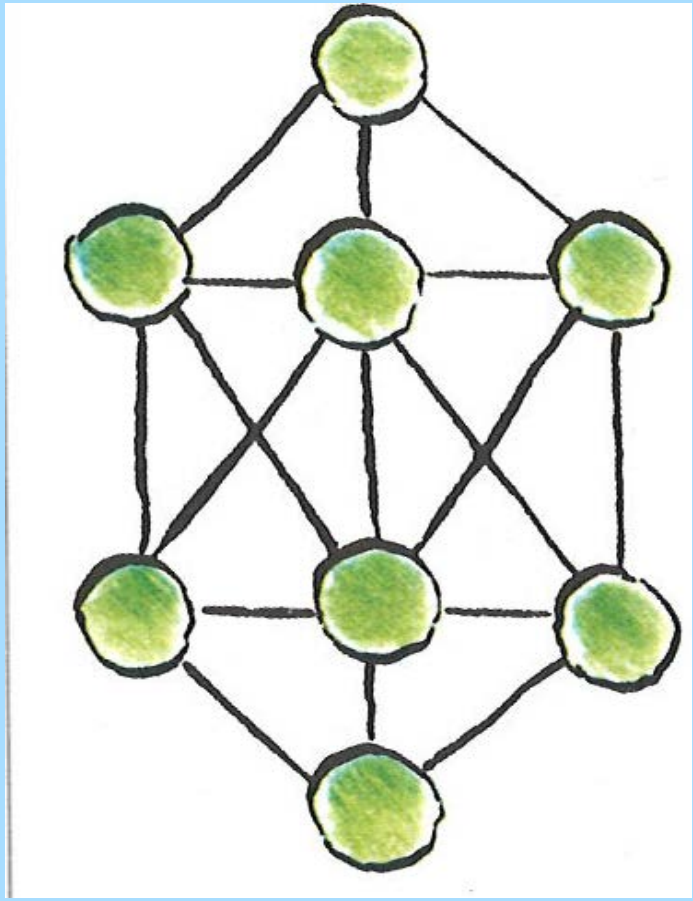
5

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΡΙΦΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΛΟΓΙΚΗΣ

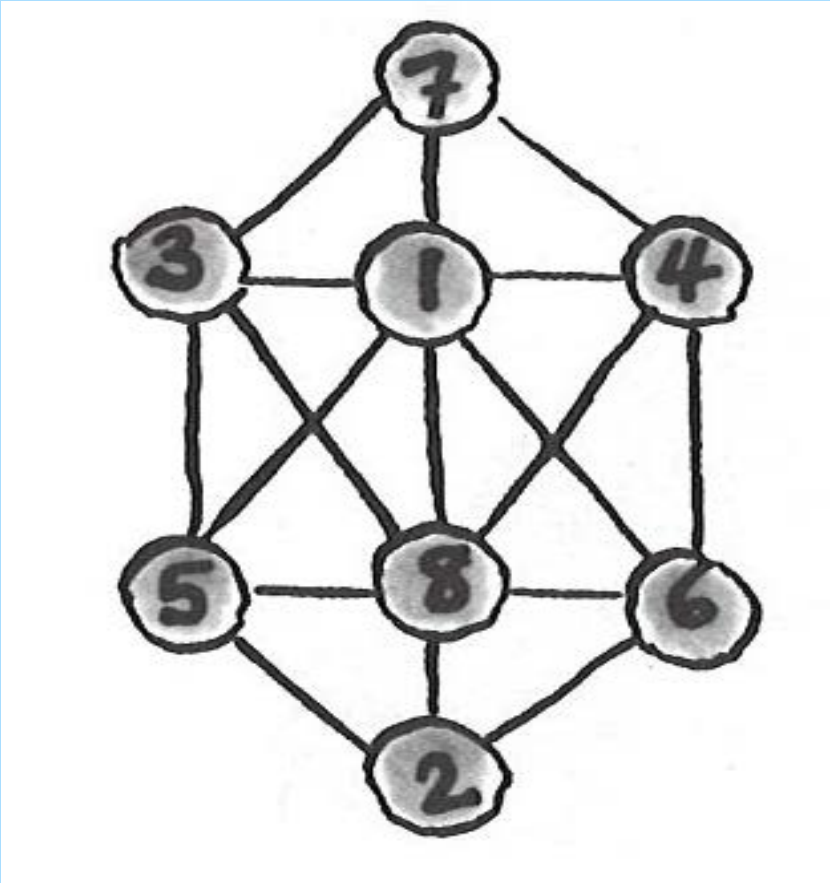
5ος γρίφος

Γράψτε τους αριθμούς
από το 1 έως το 8 στους οκτώ
κύκλους του διπλανού σχήματος,
έτσι ώστε οι αριθμοί σε κύκλους που
ενώνονται με γραμμή να
διαφέρουν τουλάχιστον κατά 2.



Λήξη χρόνου 5ου γρίφου

Απάντηση 5ου γρίφου



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΡΙΦΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΛΟΓΙΚΗΣ