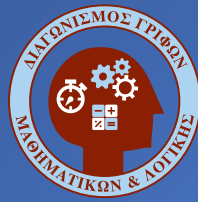


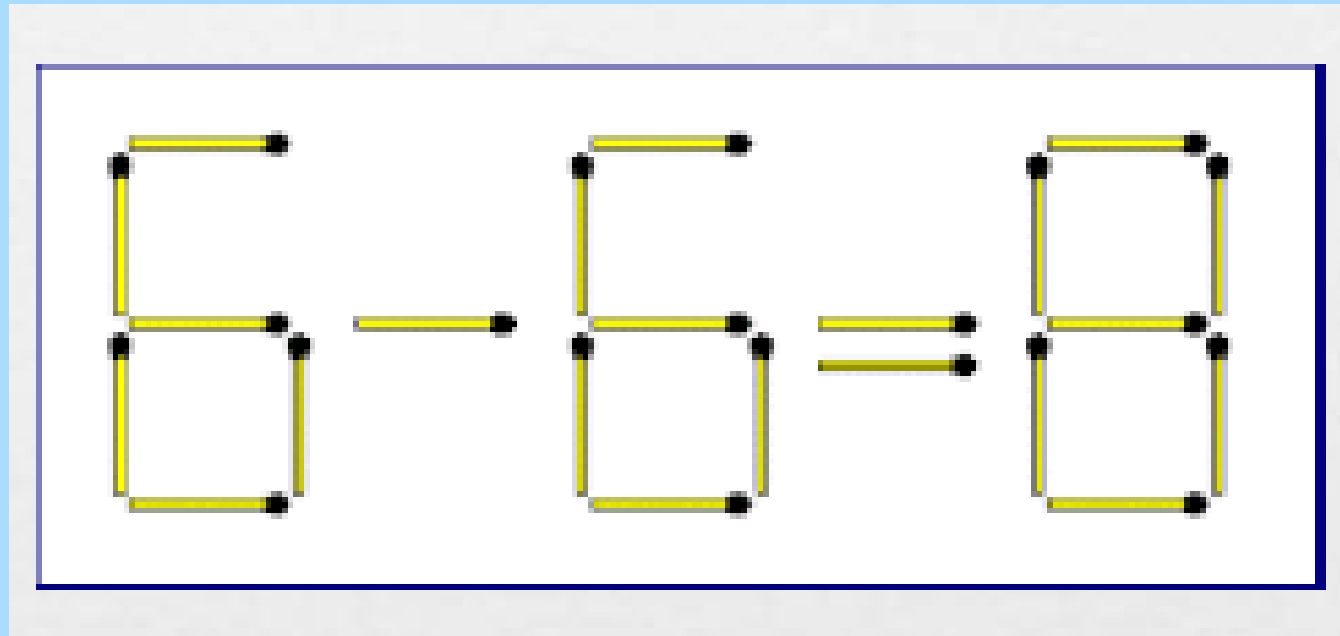
1^{ος} προκριματικός γύρος Γυμνασίου





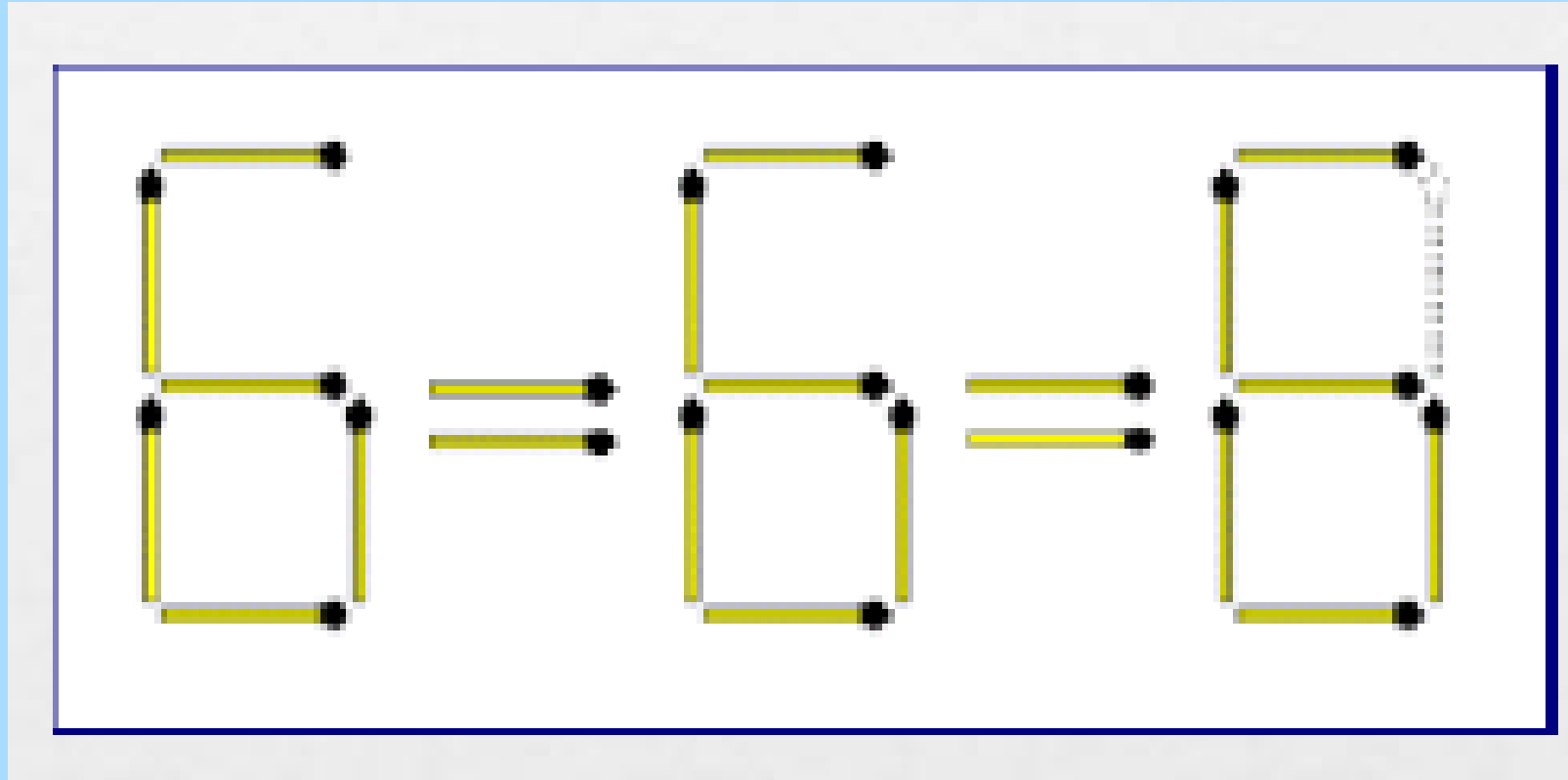
1^{ος} γρίφος

Μπορείτε να μετακινήσετε ένα σπέρτο,
ώστε να προκύψει αληθής σχέση;





Απάντηση 1^{ου} γρίφου





2^{ος} γρίφος

Ο Αχιλλέας και ο Έκτορας έτρεξαν σε μία κούρσα 100 μέτρων. Όταν ο Αχιλλέας τερμάτισε, ο Έκτορας βρισκόταν 20 μέτρα πριν από τον τερματισμό.

Ο Αχιλλέας πρότεινε στον Έκτορα να ξανατρέξουν, αλλά αυτή τη φορά θα ξεκινούσε 20 μέτρα πιο πίσω από την γραμμή της αφετηρίας.

Αν κρατηθούν όλες οι συνθήκες ίδιες, θα κερδίσει ο Αχιλλέας, ο Έκτορας ή θα τερματίσουν ταυτόχρονα;



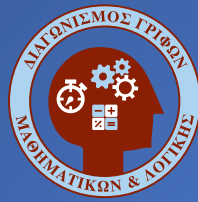
Απάντηση 2^{ου} γρίφου

Όταν ο Αχιλλέας θα έχει διανύσει 100 μέτρα,
ο Έκτορας θα έχει διανύσει 80 μέτρα.

Άρα, θα συναντηθούν 20 μέτρα πριν από τον τερματισμό.

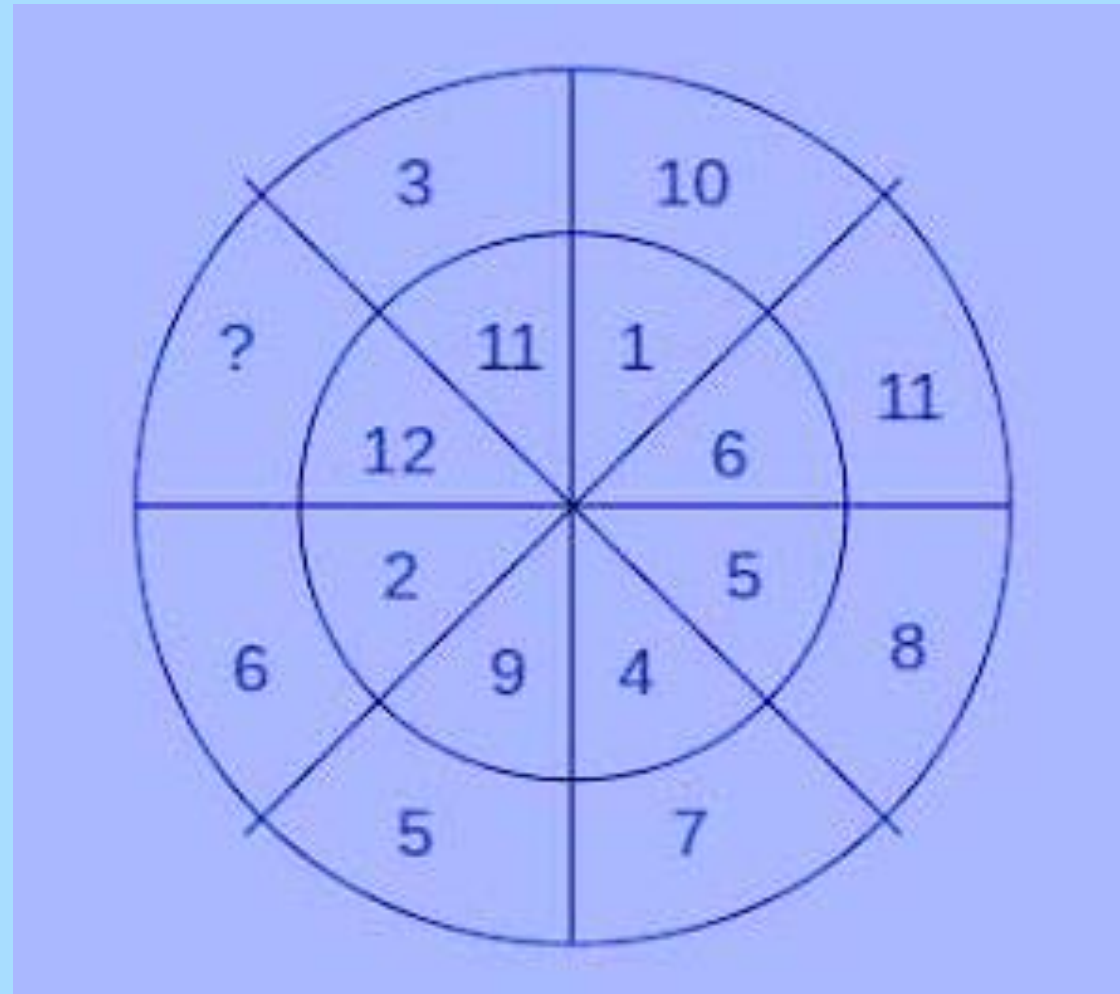
**Επειδή όμως ο Αχιλλέας είναι πιο γρήγορος, θα
διανύσει τα 20 αυτά μέτρα πιο γρήγορα
και θα τερματίσει πάλι πρώτος.**

Αν είχε ξεκινήσει ο Έκτορας 20 μέτρα πιο μπροστά από
την αφετηρία στην οποία θα βρισκόταν ο Αχιλλέας,
τότε θα τερμάτιζαν ταυτόχρονα.



3^{ος} γρίφος

Ποιος αριθμός λείπει;





Απάντηση 3^{ου} γρίφου

Οι διαγώνιοι έχουν άθροισμα 25.
Οπότε ο αριθμός που λείπει είναι το 0.



4^{ος} γρίφος

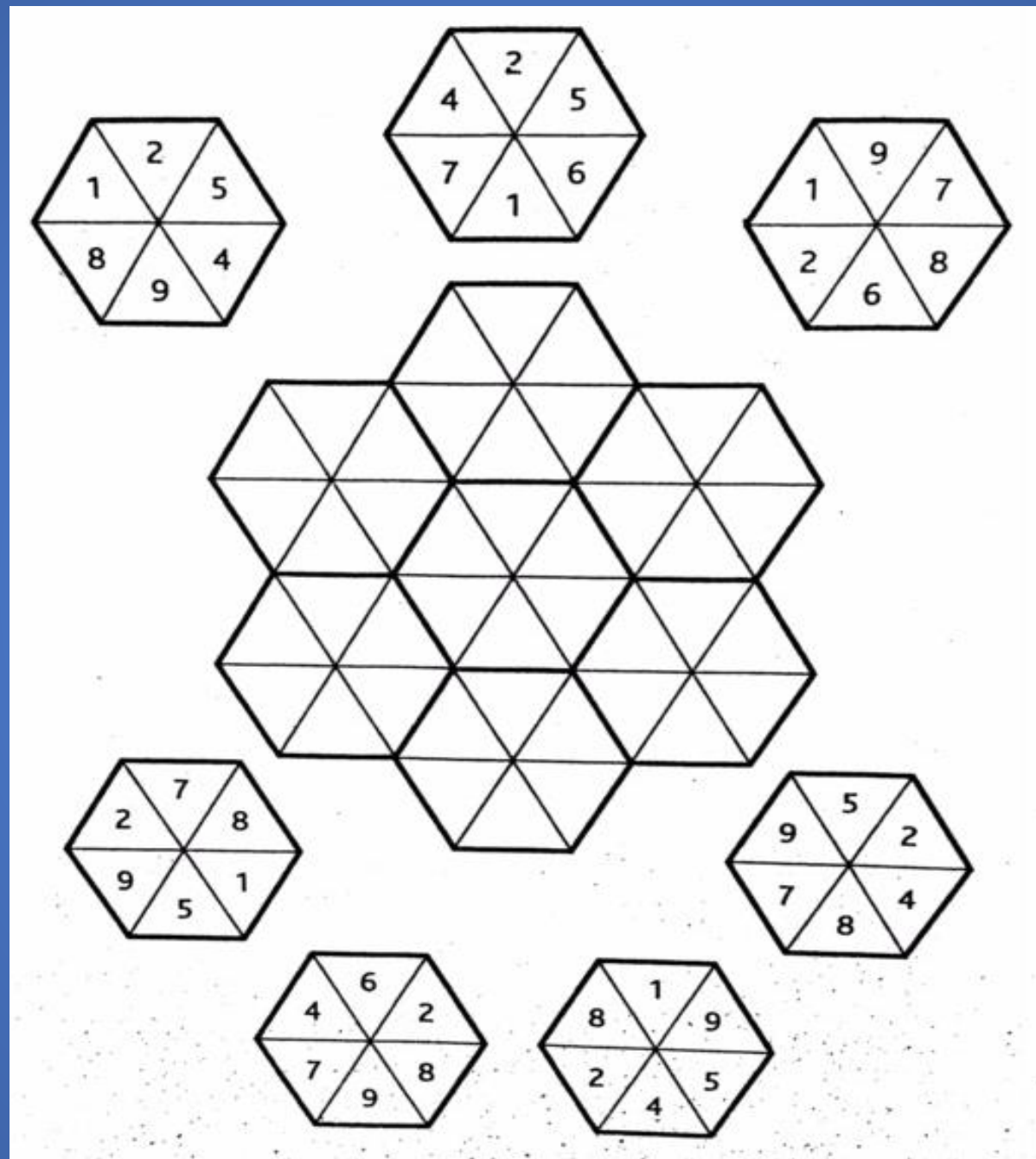
Ο κ. Μιχάλης αποφάσισε να κάνει δώρο στα ανίψια του
ένα παιχνίδι με αριθμούς.

Έτσι κατασκεύασε τα εξάγωνα που βλέπετε στο σχήμα.

Ο σκοπός είναι να τοποθετήσουν τα εξάγωνα στο
κεντρικό πλέγμα, έτσι ώστε εκεί όπου το ένα εξάγωνο
ακουμπά το άλλο κατά μήκος της έντονης γραμμής, θα
πρέπει και τα δύο τρίγωνα να έχουν το ίδιο περιεχόμενο.

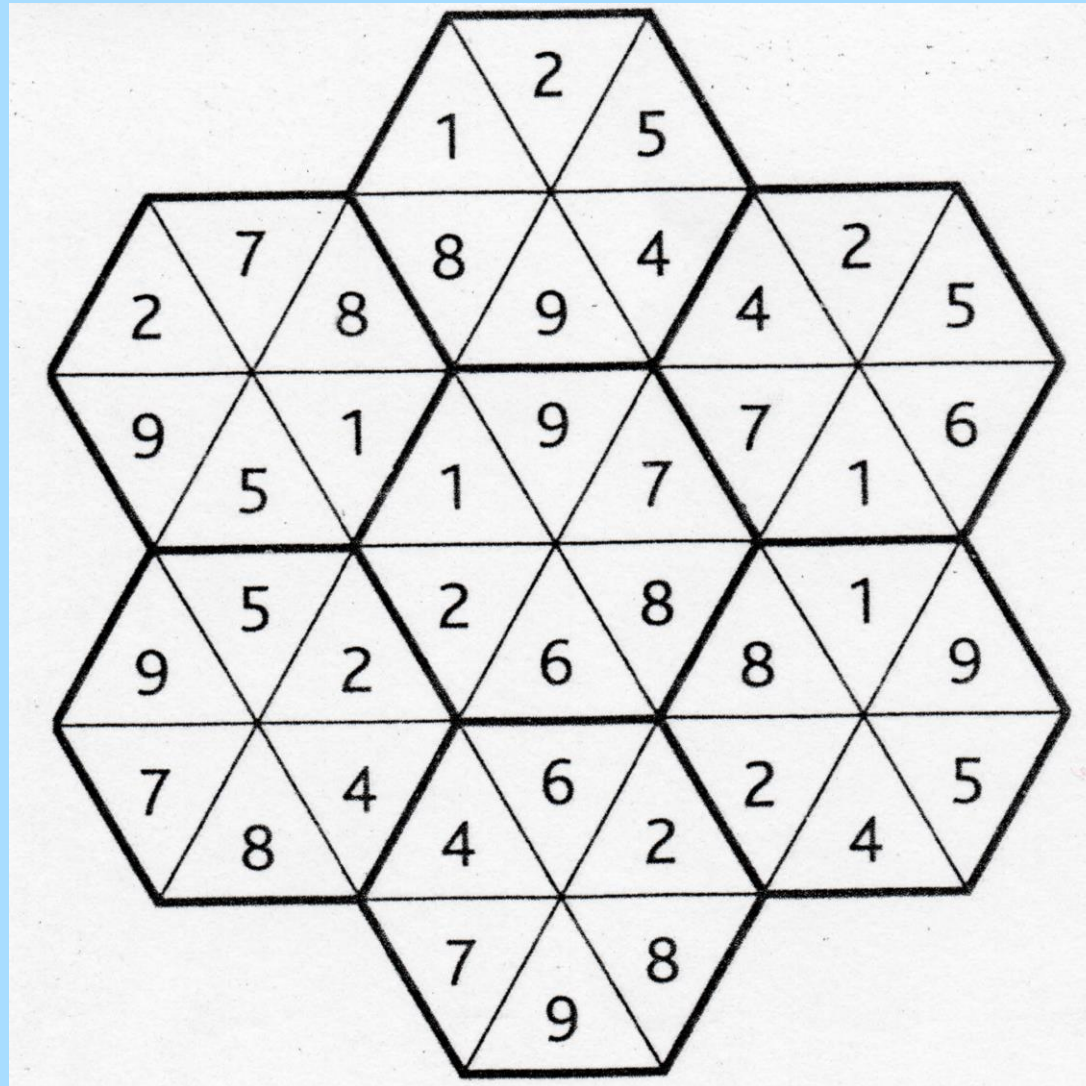
Δεν επιτρέπεται η περιστροφή κανενός εξαγώνου.

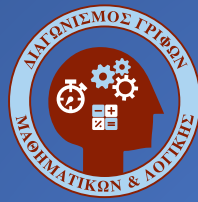
Μπορείτε να τους βοηθήσετε;





Απάντηση 4^{ου} γρίφου





5^{ος} γρίφος

Παρατήρησε την ακολουθία των παρακάτω αριθμών:

1, 11, 21, 1211, 111221, 312211 ...

Οι όροι της δεν προκύπτουν από τον ή τους προηγούμενους όρους μετά από κάποιες αριθμητικές πράξεις.

Ποιος είναι ο επόμενος αριθμός;



Απάντηση 5^{ου} γρίφου

Ο αριθμός είναι 13112221.

Οι αριθμοί αυτοί σχηματίζονται γράφοντας το πλήθος των ίδιων ψηφίων και δίπλα το ψηφίο, καθώς διαβάζουμε τα ψηφία του προηγούμενου όρου της ακολουθίας.

Στον αριθμό 312211 π.χ., διαβάζουμε:
ένα 3, ένα 1, δύο 2 και δύο 1, δηλαδή 13112221.

2^{ος}
προκριματικός
γύρος
Γυμνασίου





1^{ος} γρίφος

Ένας αθλητής πραγματοποιεί άλματα συνεχώς χωρίς σταματημό. Ωστόσο, σε κάθε νέο άλμα, λόγω κούρασης, προχωρά τη μισή απόσταση του προηγούμενου άλματος.

Αν στο πρώτο του άλμα ο αθλητής έφτασε τα 5 μέτρα, πόσα άλματα θα χρειαστεί για να φτάσει τα 10 μέτρα;

A) 5 άλματα
Γ) 10 άλματα

B) 2,5 άλματα
Δ) άπειρα άλματα



Απάντηση 1^{ου} γρίφου

Δεν θα φτάσει ποτέ τα 10 μέτρα,
γιατί απαιτούνται **άπειρα άλματα!**
Αυτό συμβαίνει γιατί προστίθενται
συνεχώς μικρότερες ποσότητες.



2^{ος} γρίφος

Τοποθετήστε στα κενά τετράγωνα τους αριθμούς 1 έως 9 , έτσι ώστε τα αποτελέσματα των πράξεων οριζόντια και κάθετα να είναι σωστά.

Όλοι οι υπολογισμοί γίνονται από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω και εμπεριέχουν μόνο θετικά αποτελέσματα.

	-		-		=0
÷		+		+	
	+		-		=1
x		-		÷	
	+		÷		=4
=3		=4		=6	

Απάντηση 2^{ου} γρίφου

9	-	5	-	4	=0
÷		+		+	
3	+	6	-	8	=1
x		-		÷	
1	+	7	÷	2	=4
=3		=4		=6	





3^{ος} γρίφος

Τρεις φίλοι μπαίνουν σε μία κάβα και αγοράζουν ένα μπουκάλι καλό κρασί που κοστίζει 30€ δίνοντας 10€ ο καθένας.

Φεύγοντας, τους προλαβαίνει ο υπάλληλος και τους λέει πως έκανε λάθος, γιατί το μπουκάλι στοιχίζει 25€ και όχι 30€ και γι' αυτό τους επιστρέφει 5€ ρέστα.

Αυτοί, αφού δε μπορούν να μοιράσουν τα 5€ στα τρία, παίρνουν ο καθένας από 1€ και δίνουν 2€ φιλοδώρημα στον υπάλληλο για την καλή του πράξη.

Στο τέλος όμως σκέφτονται: Έδωσε ο καθένας μας 10€ και πήρε ένα πίσω, άρα 9€. Τρεις φορές το 9€ μας κάνει 27€ και 2€ για το φιλοδώρημα, 29€.

Τι έγινε το 1€; Εξηγήστε το παράδοξο.



Απάντηση 3^{ου} γρίφου

Οι τρεις φίλοι έδωσαν τελικά $3 \times 9\text{€} = 27\text{€}$.
Το φιλοδώρημα πρέπει να το αφαιρέσουμε
από τα 27€
και όχι να το προσθέσουμε στα 27€,
δηλαδή
 $27\text{€} - 2\text{€} \text{ φιλοδώρημα} = 25\text{€}$.

4^{ος} γρίφος

Στα τετραγωνάκια του πίνακα να τοποθετήσετε τους φυσικούς αριθμούς από το 1 έως και το 12 με τρόπο ώστε

- α) το άθροισμα σε κάθε στήλη να είναι το ίδιο
- β) το άθροισμα σε κάθε γραμμή να είναι το ίδιο
- γ) στην πρώτη γραμμή οι αριθμοί να είναι διατεταγμένοι κατά αύξουσα σειρά.



Απάντηση 4^{ου} γρίφου

1	3	7	8	9	11
12	10	6	5	4	2

Άθροισμα ανά γραμμή 39

Άθροισμα ανά στήλη 13





5^{ος} γρίφος

Εφτά φοιτητές, οι οποίοι συγκατοικούν σ' ένα μεγάλο διαμέρισμα στο Εδιμβούργο της Σκωτίας, μοιράζονται εφτά διαφορετικές δουλειές του σπιτιού. Ο Γιώργος προσπαθεί να σκεφτεί ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα για τους έξι συγκατοίκους του με σκοπό να βρεθεί ένας τρόπος, ώστε ο καθένας τους να κάνει κάθε δουλειά του σπιτιού μόνο μία φορά. Δίνει τον γρίφο στη συγκάτοικο του, την Αλίκη, και της λέει: «Μπορείς να συμπληρώσεις το πλέγμα, έτσι ώστε κάθε γραμμή και στήλη, αλλά και κάθε περιγεγραμμένη περιοχή, να περιέχει τα γράμματα από το A ως το H;»

Ξεκινήστε από τη δεξιά ακριανή στήλη ή δοκιμάστε να βάλετε το Z στο κέντρο του πλέγματος.



5^{ος} γρίφος

	Z				B	
	B		A	E		Δ
		Γ				
H		A		Γ		B
				A	E	
Δ		E				H
				H		Γ



5^{ος} γρίφος

Εφτά φοιτητές, οι οποίοι συγκατοικούν σ' ένα μεγάλο διαμέρισμα στο Εδιμβούργο της Σκωτίας, μοιράζονται εφτά διαφορετικές δουλειές του σπιτιού. Ο Γιώργος προσπαθεί να σκεφτεί ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα για τους έξι συγκατοίκους του με σκοπό να βρεθεί ένας τρόπος, ώστε ο καθένας τους να κάνει κάθε δουλειά του σπιτιού μόνο μία φορά. Δίνει τον γρίφο στη συγκάτοικο του, την Αλίκη, και της λέει: «Μπορείς να συμπληρώσεις το πλέγμα, έτσι ώστε κάθε γραμμή και στήλη, αλλά και κάθε περιγεγραμμένη περιοχή, να περιέχει τα γράμματα από το A ως το H;»

Ξεκινήστε από τη δεξιά ακριανή στήλη ή δοκιμάστε να βάλετε το Z στο κέντρο του πλέγματος.



Απάντηση 5^{ου} γρίφου

Ε	Ζ	Η	Γ	Δ	Β	Α
Γ	Β	Ζ	Α	Ε	Η	Δ
Α	Η	Γ	Δ	Β	Ζ	Ε
Η	Ε	Α	Ζ	Γ	Δ	Β
Β	Γ	Δ	Η	Α	Ε	Ζ
Δ	Α	Ε	Β	Ζ	Γ	Η
Ζ	Δ	Β	Ε	Η	Α	Γ