





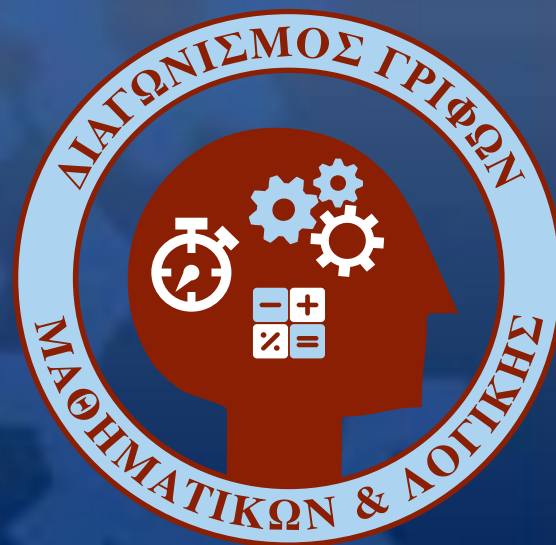
2^{ος}



Προκριματικός Λυκείου



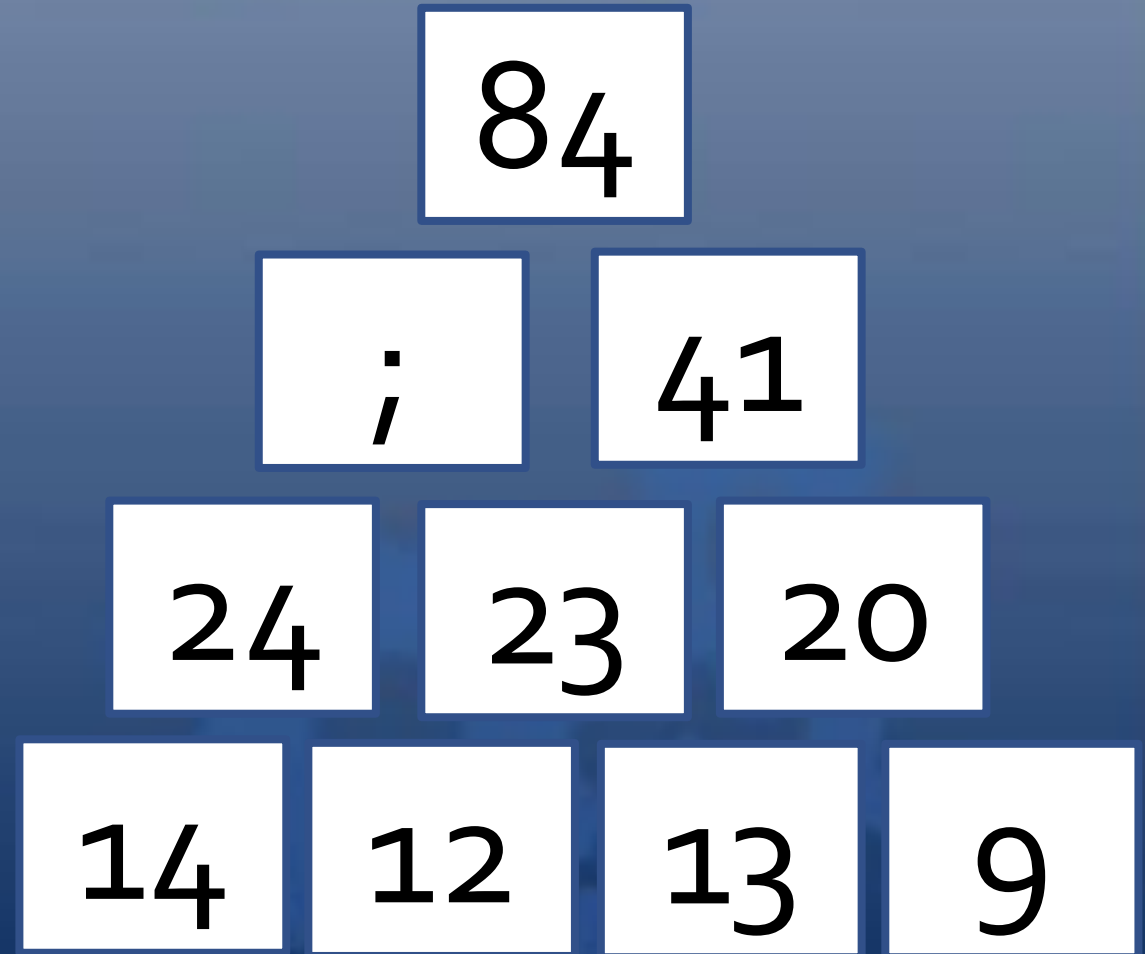
1





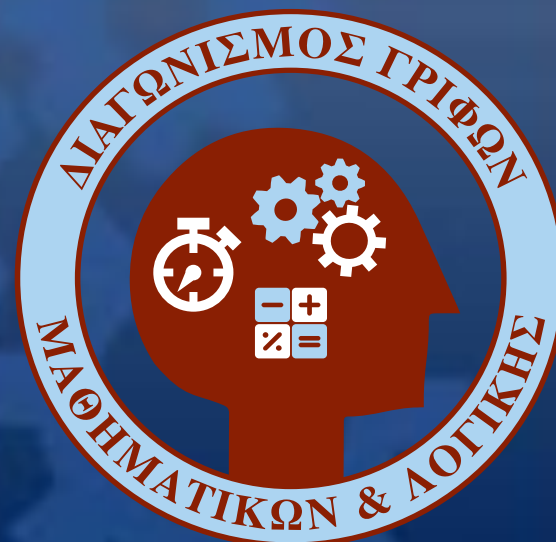
1^{ος} γρίφος

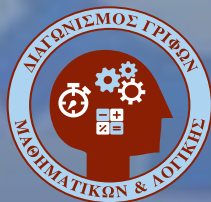
Ποιος αριθμός
λείπει από την
πυραμίδα;





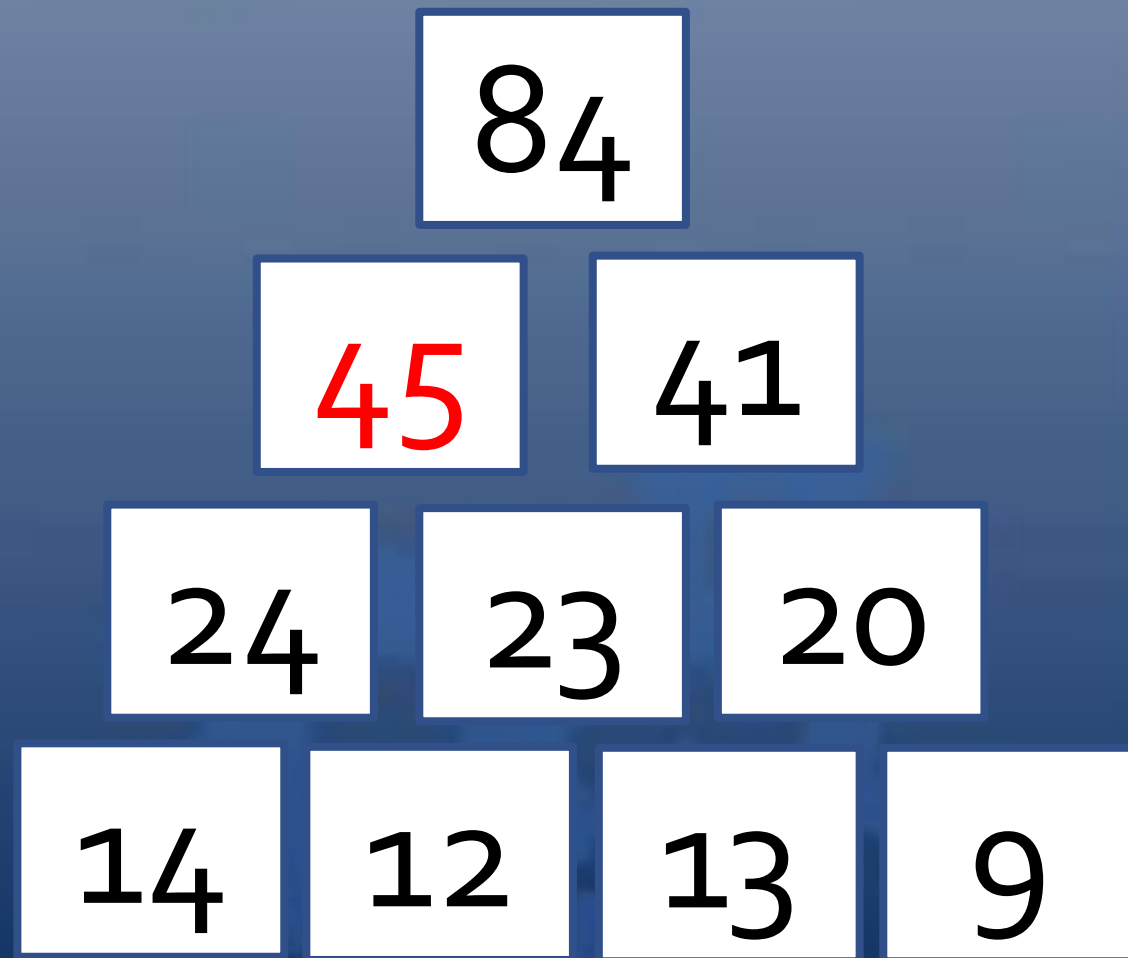
Λήξη χρόνου 1^{ου} γρίφου





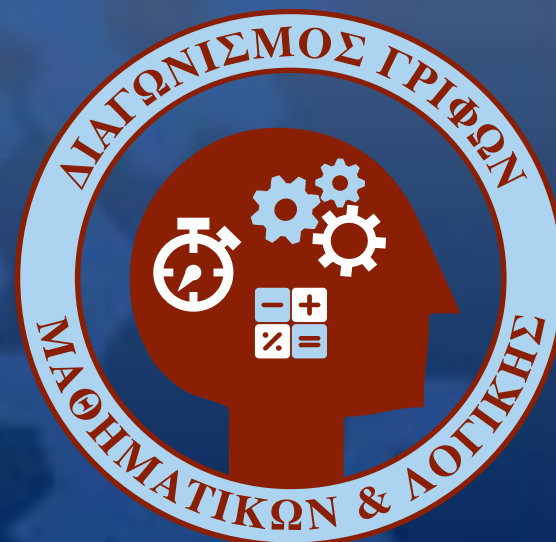
Απάντηση 1^{ου} γρίφου

Λείπει ο αριθμός 45.
Κάθε κουτί περιέχει το
άθροισμα των δύο αριθμών
που βρίσκονται στα
ακριβώς από κάτω κουτιά
μείον τον αριθμό 2.





2





2^{ος} γρίφος

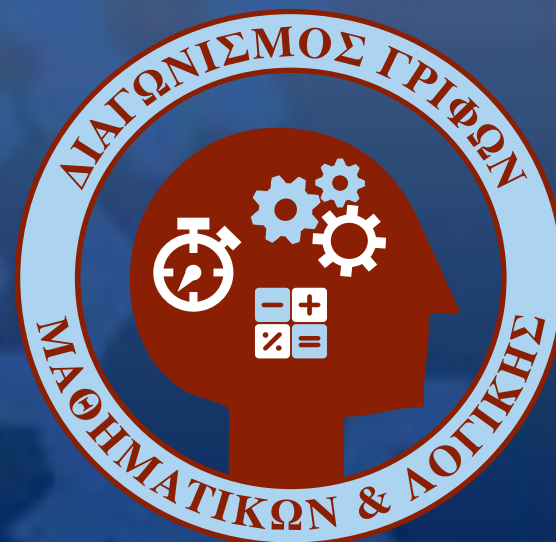
Έχουμε 10 κάρτες με αριθμούς και τις τοποθετούμε σε δύο στήλες όπως φαίνεται στο σχήμα.

Μετακινήστε τον ελάχιστο αριθμό καρτών ώστε οι στήλες να έχουν το ίδιο άθροισμα.

1	0
2	3
5	4
6	8
8	9



Λήξη χρόνου 2^{ου} γρίφου





Απάντηση 2^{ου} γρίφου

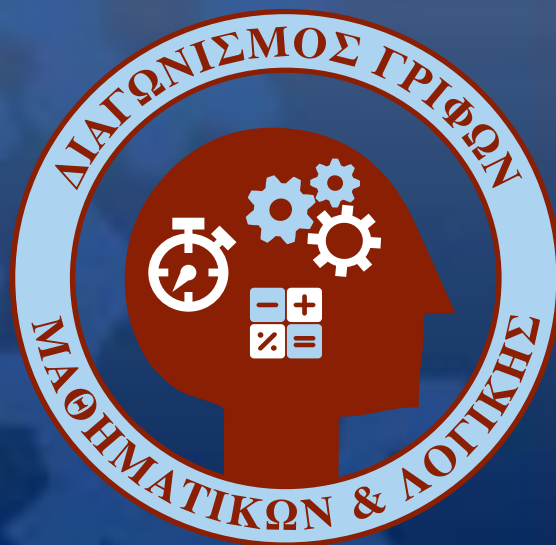
Αρκεί να αλλάξουμε 2 κάρτες.
Μπορούμε να αλλάξουμε την κάρτα με τον αριθμό 2 με την κάρτα με τον αριθμό 3 ή την κάρτα με τον αριθμό 8 με την κάρτα με τον αριθμό 9 .

1	0
3	2
5	4
6	8
8	9

1	0
2	3
5	4
6	8
9	8



3



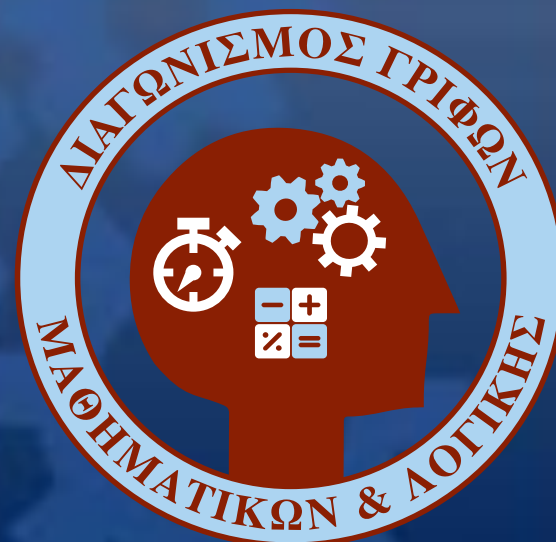


3^{ος} γρίφος

Στην εξέταση του μαθήματος
“Ψυχολογία του όχλου στην Σαχάρα”,
οι εξεταζόμενοι φοιτητές πρέπει να απαντήσουν σωστά σε
τουλάχιστον 80% των ερωτήσεων.
Μέχρι τώρα ένας φοιτητής έχει ασχοληθεί με 15 ερωτήσεις.
Δεν ήξερε τις απαντήσεις σε 5 από αυτές,
ενώ είναι βέβαιος ότι απάντησε σωστά στις υπόλοιπες 10.
Αν απαντήσει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις
με τις οποίες δεν έχει ασχοληθεί ακόμη,
τότε ο τελικός του βαθμός θα είναι ακριβώς 80%.
Πόσες ερωτήσεις έχει το διαγώνισμα;



Λήξη χρόνου 3^{ου} γρίφου





Απάντηση 3^{ου} γρίφου

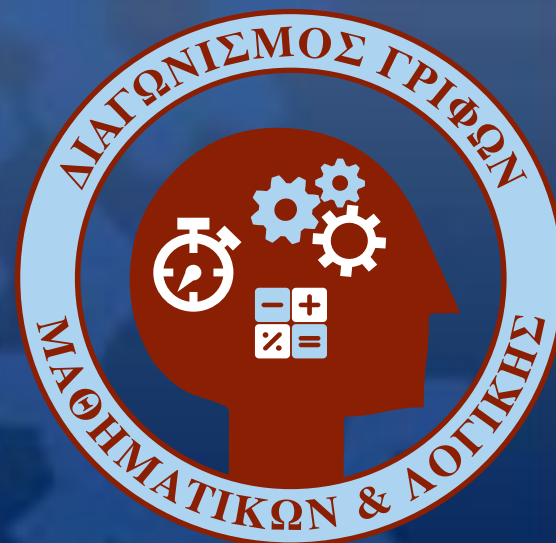
Αν x είναι το πλήθος των υπόλοιπων ερωτήσεων,
τότε θα έχει $10+x$ σωστές απαντήσεις,
ενώ όλες οι ερωτήσεις θα είναι $15+x$.

$$\text{Άρα } (10+x)/(15+x)=80/100.$$

Λύνοντας βρίσκουμε $x = 10$,
οπότε όλες οι ερωτήσεις είναι $15 + 10 = 25$



4



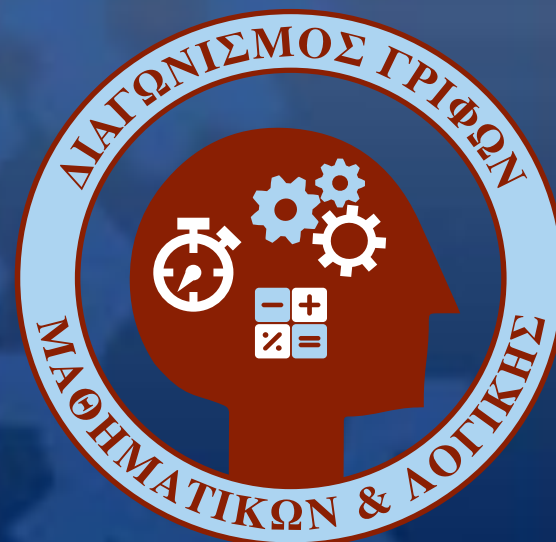


4^{ος} γρίφος

Ο Κώστας περνά τον αδερφό του 10 χρόνια.
Πριν από 5 χρόνια η ηλικία του ήταν
διπλάσια του αδερφού του.
Πόσων χρονών είναι ο Κώστας;



Λήξη χρόνου 4^{ου} γρίφου





Απάντηση 4^{ου} γρίφου

Αν x η ηλικία του Κώστα
τότε του αδερφού του είναι $x - 10$
και πριν 5 χρόνια ισχύει:

$$x - 5 = 2(x - 10 - 5)$$

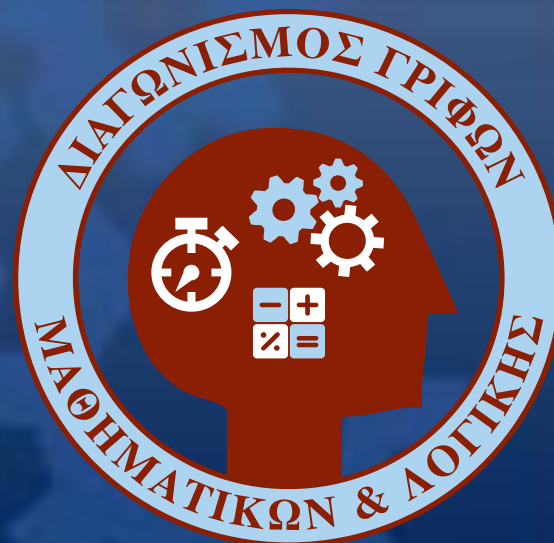
$$x - 5 = 2(x - 15)$$

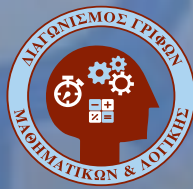
$$x - 5 = 2x - 30$$

$$x = 25.$$



5





5^{ος} γρίφος

Δύο φίλοι παίζουν το παιχνίδι
«Άξονες Συνταγμένων».

Στόχος τους είναι να οριοθετήσουν την περιοχή που
καθορίζει ο αρχηγός του παιχνιδιού. Ο αρχηγός είπε:

«Βρείτε την τομή των συνόλων

A και B του επιπέδου,

με $A = \{(x, y) : |x-2| < 3\}$ και $B = \{(x, y) : |y| < 5\}$ »





Λήξη χρόνου 5^{ου} γρίφου





Απάντηση 5^{ου} γρίφου

Το Α είναι το μέρος του επιπέδου
μεταξύ των ευθειών $x = -1$ και $x = 5$.

Το Β είναι το μέρος του επιπέδου
μεταξύ των ευθειών $y = -5$ και $y = 5$.

Άρα η τομή Α και Β είναι το εσωτερικό του
ορθογωνίου που περικλείεται από τις
τέσσερις ευθείες $x = -1$, $x = 5$ και $y = \pm 5$.

