

Παράδειγμα λογικής επίλυση του “μυστικού κώδικα”

Γενικές Οδηγίες.

Οι ασκήσεις στηρίζονται στην ιδέα ενός παιχνιδιού (Master Mind) και είναι κατάλληλες για την καλλιέργεια της λογικής σκέψης.

Σε κάθε άσκηση υπάρχει ένας μυστικός κωδικός που αποτελείται από τρεις (ή τέσσερις θέσεις) και στην κάθε θέση υπάρχει ένα χρώμα. Τα πιθανά χρώματα για κάθε θέση δίνονται σε κάθε άσκηση. Έχουν ήδη γίνει 2 ή 3 προσπάθειες για να βρεθεί ο μυστικός κωδικός. Για κάθε προσπάθεια δίνονται πληροφορίες κατά πόσο η προσπάθεια ήταν επιτυχής. Η πρώτη στήλη (ΙΔΙΑ ΘΕΣΗ) δίνει πληροφορίες σχετικά με πόσα χρώματα έχουν βρεθεί στην ίδια θέση. Η δεύτερη στήλη (ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ) δίνει πληροφορίες σχετικά με πόσα χρώματα έχουν βρεθεί, αλλά σε διαφορετική θέση.

Αν για παράδειγμα πάρουμε την πληροφορία:

ΙΔΙΑ ΘΕΣΗ	ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ
3	0

τότε είμαστε σίγουροι ότι έχουμε βρει τον κώδικα (για 3 θέσεις), ενώ αν για παράδειγμα πάρουμε την πληροφορία:

ΙΔΙΑ ΘΕΣΗ	ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ
0	3

τότε έχουμε βρει και τα 3 χρώματα, αλλά όλα είναι σε λάθος θέση (για 3 θέσεις).

Παράδειγμα:

Στοιχεία			ΙΔΙΑ ΘΕΣΗ	ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ
Κόκκινο	Μπλε	Κόκκινο	0	2
Πράσινο	Κόκκινο	Πράσινο	1	0

Πιθανά χρώματα: **Κόκκινο** **Πράσινο** **Μπλε**

Βήματα σκέψης:

1. Στην πρώτη γραμμή (**Κόκκινο Μπλε Κόκκινο**) έχουμε δύο χρώματα σε διαφορετική θέση. Επειδή οι δύο θέσεις έχουν το ίδιο χρώμα (κόκκινο) έχουμε δύο πιθανές εκδοχές:

Πρώτη εκδοχή. Τα δύο χρώματα να είναι τα: Κόκκινο - Κόκκινο.

Δεύτερη εκδοχή. Τα δύο χρώματα να είναι τα: Μπλε – Κόκκινο.

Η πρώτη εκδοχή απορρίπτεται, γιατί, αν ισχύει, πρέπει να βάλουμε τα δύο χρώματα σε διαφορετική θέση. Όμως υπάρχει μόνο μία θέση χωρίς Κόκκινο.

Οπότε ισχύει η δεύτερη εκδοχή και άρα ξέρουμε τα δύο χρώματα: Μπλε – Κόκκινο.

Επίσης το Κόκκινο μπορεί να βρίσκεται μόνο στη μεσαία θέση και σε καμία άλλη. Έτσι έχουμε φτάσει σε δύο παραδοχές για το μυστικό κωδικό:

Μπλε	Κόκκινο	
-------------	----------------	--

ή

	Κόκκινο	Μπλε
--	----------------	-------------

2. Στη δεύτερη γραμμή (**Πράσινο Κόκκινο Πράσινο**) έχουμε μόνο 1 χρώμα στην ίδια θέση. Το χρώμα αυτό το ξέρουμε και είναι το Κόκκινο. Έτσι το Πράσινο δεν υπάρχει.

Αφού έχουμε μόνο ένα Κόκκινο και καθόλου Πράσινο, οι δύο θέσεις θα έχουν υποχρεωτικά το Μπλε χρώμα.

Και η λύση είναι:

Μπλε	Κόκκινο	Μπλε
-------------	----------------	-------------