



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Κωδικός: DIM2017-35
Επιμέλεια: Στέλιος Κουζάρης

Πρόβλημα

Σε ένα μεγάλο κλουβί βρίσκονται 10 λιοντάρια και ένα πρόβατο. Αν κάποιο λιοντάρι φάει το πρόβατο, τότε γίνεται δυσκίνητο και καθίσταται υποψήφιο θύμα κάποιου άλλου λιονταριού, όπως και το πρόβατο. Αν τα λιοντάρια είναι λογικά και θέλουν πρώτα από όλα να επιζήσουν και μόνο αν δεν κινδυνεύουν τότε θα φάνε κάποιο θύμα, να εξετάσετε κατά πόσο θα επιβιώσει το πρόβατο.

Σημείωση: Τα λιοντάρια θα μπορούσαν να επιζήσουν και χωρίς να φάνε κάποιο θύμα γιατί τα ταΐζει ο φύλακας του κλουβιού.

Προτεινόμενη Λύση

Περίπτωση 1

Το κλουβί να έχει ένα λιοντάρι. Τότε, προφανώς, το λιοντάρι θα φάει το πρόβατο.

Περίπτωση 2

Το κλουβί να έχει δύο λιοντάρια. Τότε, κανένα από τα δύο λιοντάρια δεν θα φάει το πρόβατο, διότι θα φαγωθεί μετά από το άλλο λιοντάρι.

Περίπτωση 3

Το κλουβί να έχει τρία λιοντάρια. Τότε, κάποιο λιοντάρι θα φάει το πρόβατο, αφού στη συνέχεια δεν θα κινδυνεύσει να φαγωθεί από τα άλλα δύο λιοντάρια (βλέπε *Περίπτωση 2*).

Περίπτωση 4

Το κλουβί να έχει τέσσερα λιοντάρια. Τότε, κανένα λιοντάρι δεν θα φάει το πρόβατο, διότι γνωρίζει ότι στην περίπτωση που το κάνει, θα φαγωθεί από κάποιο από τα υπόλοιπα τρία λιοντάρια (βλέπε *Περίπτωση 3*).

Από τα πιο πάνω, συμπεραίνουμε ότι αν το πλήθος των λιονταριών στο κλουβί είναι περιττός αριθμός, τότε το πρόβατο θα φαγωθεί, ενώ σε αντίθετη περίπτωση θα επιβιώσει.

Επομένως, στην περίπτωσή μας, προκύπτει ότι το πρόβατο θα επιβιώσει.