|  |
| --- |
| ***ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑ***  |
| ΤΥΧΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  |
|  |
| ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ: ΝΤΑΜΕΣΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ : ΑΓΓΕΛΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑΒΛΑΧΟΔΗΜΟΥ ΕΛΕΝΗ ΚΑΡΟΥΣΗ ΕΛΕΝΗ ΣΕΛΙΑΜΗ ΜΑΡΙΑ  |
|  ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΧΑΖΤΗΠΑΝΤΑΖΗ ΜΑΡΙΑ  |
|  |
| **2013-2014**  |
|  |

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ομάδα Ντάμες ………………………… σελ 3

Εισαγωγή …………………………………... σελ 4

Περίληψη…………………………………… σελ 5

Κυρίως Θέμα ……………………………… σελ 6-10

Τέχνημα ……………………………………… σελ 10-

Βιβλιογραφία ……………………………… σελ

Ντάμες

Μέλη ομάδας:
 Αγγελάκη Ιωάννα
 Βλαχοδήμου Ελένη
 Καρούση Ελένη
 Σελιάμη Μαρία

Υπεύθυνη καθηγήτρια : Χατζηπανταζή Μαρία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενασχόληση του ανθρώπου με τα τυχερά παιχνίδια βασίζεται στη προσδοκία του για εύκολο και γρήγορο κέρδος. Είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο που ξεκινά από το χαρακτήρα της διασκέδασης και καταλήγει σε παθολογία, με όλες τις δυσάρεστες οικονομικές, ψυχολογικές και κοινωνικές συνέπειες.

Πίσω από τα παιχνίδια αυτά κρύβεται μια βιομηχανία, κρατική ή ιδιωτική, που στόχο έχει να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της, με κάθε μέσο και τρόπο.

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Στα πλαίσια της Ερευνητική Εργασία του δεύτερου τετραμήνου 2013-2014 με θέμα τα μαθηματικά στην καθημερινότητα και συγκεκριμένα ασχοληθήκαμε με τα μαθηματικά και τα τυχερά παιχνίδια . Αναζητήσαμε πληροφορίες στο διαδίκτυο , συλλέξαμε το κατάλληλο υλικό και προχωρήσαμε στην σύνθεση της γραπτής εργασίας. Ως τέχνημα της εργασίας επιλέξαμε μια κατασκευή με χαρτόνι . Πολύτιμη υπήρξε η βοήθεια της υπεύθυνης καθηγήτριας η οποία καθοδήγησε και συντόνισε τις εργασίες μας .

*Κυρίως θέμα :Τυχερά παιχνίδια και Μαθηματικά*

Πολλοί ασχολούνται με τυχερά παιχνίδια. Όμως πόσοι γνωρίζουν τις πιθανότητες επιτυχίας σε αυτά;

**1.ΠΡΟTΟ**

Ας ξεκινήσουμε από το αρχαιότερο των δημοφιλών παιχνιδιών.
Oι πιθανές στήλες προκύπτουν από ένα δεκατετραψήφιο τριαδικό αριθμό. Οι πιθανότητα απόλυτης επιτυχίας είναι 1:314=1:4.782.969. Στο ΠΡΟΠΟ ωστόσο, το μεγαλύτερο όπλο του παίκτη είναι οι γνώσεις του. Δεν παίζει τυχαία. Αλλά ακόμη κι αν έπαιζε τυχαία, όπως προκύπτει από τις πιθανότητες επιτυχίας στα παιχνίδια αριθμών, τα πράγματα θα ήταν στις περισσότερες περιπτώσεις καλύτερα.

Για τα υπόλοιπα παιχνίδια στον υπολογισμό των πιθανοτήτων θα χρειαστούμε την έννοια του παραγοντικού ενός αριθμού. Θυμίζουμε λοιπόν τον ορισμό. Συμβολίζεται με ένα θαυμαστικό δίπλα στον αριθμό, έχει να κάνει με φυσικούς αριθμούς και ισχύει ν!=ν\*(ν-1)\*(ν-2)\*...\*1

 **2.ΛΟΤΤΟ**

Οι πιθανές εξάδες από 49 αριθμούς όταν ο κάθε αριθμός μπορεί να κληρωθεί μόνο μία φορά, προκύπτουν από τον τύπο... 49!/(49-6)!/6! Αυτό επειδή ο πρώτος αριθμός θα κληρωθεί ανάμεσα σε 49 ενώ οι αριθμοί που έχουν παιχτεί σε μία στήλη είναι 6. Ο δεύτερος θα κληρωθεί ανάμεσα σε 48 ενώ οι αριθμοί που μένουν από τη στήλη του παίκτη, είναι 5 κ.ο.κ. Το (49-6)! διαγράφει τους όρους του αριθμητή από το 43 και μετά...

ΛΟΤΤΟ εξάρι 1:[(49\*48\*47\*46\*45\*44)/(6\*5\*4\*3\*2\*1)]=1:13.983.816

Για το πεντάρι και το τεσσάρι, συμβαίνει το εξής. Οι πιθανές εξάδες είναι οι ίδιες. Θα κληρωθεί μία. Αυτή θα περιέχει 6 πεντάρια. Επίσης η στήλη που θα παιχτεί θα περιέχει 6 πεντάρια. Μια απλή διαίρεση με το 6\*6=36 μας δίνει τις πιθανότητες για το πεντάρι. Εδώ να σημειώσουμε πως στα πιθανά πεντάρια συμπεριλαμβάνονται και τα έξι της τυχερής εξάδας, αλλά οι πιθανότητες δεν αλλάζουν δραματικά. Το αφήνουμε έτσι για να φανεί και η λογική τού να παίζει κανείς για παράδειγμα 5 παιχνίδια στο στοίχημα και να ζητάει να βγούν τα 4.Πεντάρι 1:(13.983.816/36)=1:388.439,333...

Για το τεσσάρι ισχύουν τα ίδια, αλλά αυτή τη φορά τα τεσσάρια που περιέχονται σε μία εξάδα είναι 15, επομένως διαιρούμε τον πιθανό αριθμό εξάδων με 15\*15=225.

ΛΟΤΤΟ τεσσάρι 1:(13.983.816/225)=1:62.150,29333...

 **3.ΤΖΟΚΕΡ**

Η ίδια λογική ισχύει για τις πιθανότητες στο Τζόκερ. Όταν όμως ζητάμε επιτυχία και στο τζόκερ, πρέπει να πολλαπλασιάσουμε τον αριθμό των πιθανών στηλών με το 20.

ΤΖΟΚΕΡ 5 1:[(45\*44\*43\*42\*41)/(5\*4\*3\*2\*1)]=1:1.221.759
ΤΖΟΚΕΡ 5+1 1:(1.221.759\*20)=1:24.435.180

ΤΖΟΚΕΡ 4 1:(1.221.759/25)=1:48.870,36
ΤΖΟΚΕΡ 4+1 1:(48.870,36\*20)=1:977.407,2

ΤΖΟΚΕΡ 3 1:(1.221.759/100)=1:12.217,59
ΤΖΟΚΕΡ 3+1 1:(12.217,59\*20)=1:244.351,8

 **4.ΚΙΝΟ**

Στο ΚΙΝΟ τα πράγματα μοιάζουν με την αναζήτηση των πενταριών ανάμεσα στις πιθανές στήλες του ΛΟΤΤΟ. Αν ζητήσουμε 4 αριθμούς, οι πιθανές τετράδες από 80 αριθμούς οι οποίοι μπορούν να κληρωθούν μόνο μία φορά ο καθένας, προκύπτουν από τον τύπο
80!/(80-4)!/4!, Ενώ η εικοσάδα που θα κληρωθεί περιέχει 20!/(20-4)!/4! τετράδες
Άρα οι πιθανότητες να πιάσουμε την τετράδα που θα επιλέξουμε είναι

ΚΙΝΟ 4 1:[(80\*79\*78\*77)/(4\*3\*2\*1)]/[20!/(20-4)!/4!]= 1:(1.581.580/4845)=1:326,44

Έτσι, γενικά ο τύπος για το ΚΙΝΟ είναι 1:[(80!/(80-x)!/x!)/(20!/(20-x)!/x!)] όπου x είναι το πλήθος των αριθμών που ζητάμε. Το x! απλοποιείται και έχουμε τελικά 1:[(80!/(80-x)!)/(20!/(20-x)!)] από τον οποίο προκύπτουν και τα παρακάτω...

ΚΙΝΟ 5   1:1.550,57
ΚΙΝΟ 6   1:7.752,84
ΚΙΝΟ 7   1:40.979,31
ΚΙΝΟ 8   1:230.114,61
ΚΙΝΟ 9   1:1.380.687,65
ΚΙΝΟ 10 1:8.911.711,18
ΚΙΝΟ 11 1:62.381.978,24
ΚΙΝΟ 12 1:478.261.833,14

**ΤΕΧΝΗΜΑ**

 **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

* **Διαδίκτυο**