

ΠΛΗ20 – ΤΕΣΤ4

ΣΩΣΤΑ / ΛΑΘΟΣ

(1) Ο αριθμός των δυαδικών συμβολοσειρών μήκους m που περιέχουν n μηδενικά είναι ίσος με:

1. $2^m - 2^n$.
2. Τον αριθμό των υποσυνόλων με n στοιχεία ενός συνόλου m στοιχείων.
3. Τον συντελεστή του x^n στην παράσταση $(1 + x)^m$.
4. Τον αριθμό των διατάξεων n ίδιων πράσινων μπαλών και $m - n$ ίδιων κόκκινων μπαλών.

(2) Στο ΛΟΤΤΟ μία στήλη κατασκευάζεται από 6 αριθμούς που επιλέγονται από τους αριθμούς 1,2,...49.

1. Οι διαφορετικές στήλες του ΛΟΤΤΟ είναι: $\binom{49}{6}$
2. Οι στήλες του ΛΟΤΤΟ που περιέχουν τον αριθμό 6 είναι $\binom{48}{6}$
3. Οι στήλες του ΛΟΤΤΟ που περιέχουν μόνο αριθμούς από το 1...20 είναι $\binom{20}{6}$
4. Οι στήλες του ΛΟΤΤΟ που περιέχουν 4 αριθμούς από το 1 έως το 30 και 2 αριθμούς από το 31 έως το 49 είναι $\binom{30}{4} \binom{20}{2}$

(3) Ρίχνουμε 3 μη διακεκριμένα ζάρια. Ο αριθμός των διαφορετικών αποτελεσμάτων είναι ίσος με:

1. Τις δυαδικές συμβολοσειρές μήκους 8 με 5 μηδενικά.
2. Τις δυαδικές συμβολοσειρές μήκους 8 με 3 άσσους.
3. Τα διαφορετικά υποσύνολα με 3 στοιχεία του συνόλου $A = \{1,2,3,4,5,6\}$
4. Το συντελεστή του x^3 στη παράσταση $(1 + x)^8$