

**Зад.1** Резултатите получени при 150 хвърляния на зар са в следната таблица:

| Точки   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|---------|----|----|----|----|----|----|
| Честота | 22 | 21 | 22 | 27 | 22 | 36 |

Можем ли да приемем, че зарът е правилен?

**Зад.2** В променливата  $pi2000$  са първи 2000 цифри на числото  $\pi$ . Разгледайте първите 200 цифри. Можем ли да приемем, че всяка цифра се среща с една и съща вероятност?

**Зад.3** Честотата на срещането на буквите в английски език е както следва:

| Буква   | <i>E</i> | <i>T</i> | <i>A</i> | <i>O</i> | <i>I</i> | <i>N</i> | ...    |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| Честота | 12,7%    | 9.56%    | 8.17%    | 7.51%    | 6.97%    | 6.75     | 48.34% |

Анализиран е текст от 1036 букви и се оказва, че в него броят срещания на тези букви е съответно

| Буква   | <i>E</i> | <i>T</i> | <i>A</i> | <i>O</i> | <i>I</i> | <i>N</i> |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Честота | 102      | 108      | 90       | 95       | 82       | 40       |

На английски език ли е текстът?

**Зад.4** В таблицата са дадени данни за пострадалите при катастрофи пътници в зависимост от поставянето на предпазен колан.

|           | Наранявания |      |        |       |
|-----------|-------------|------|--------|-------|
|           | Без         | Леки | Средни | Тежки |
| С колан   | 12813       | 647  | 359    | 42    |
| Без колан | 65963       | 4000 | 2642   | 303   |

Можем ли да твърдим, че предпазните колани намаляват вероятността за поражения на водачите.

**Зад.5** Предполага се, че съществува връзка между качеството на стоката и деня от седмицата, в който е произведена. Измерени са 500 продукта.

|         | П  | В  | С  | Ч  | П  |
|---------|----|----|----|----|----|
| Отлично | 44 | 74 | 79 | 72 | 31 |
| Добро   | 14 | 25 | 27 | 24 | 10 |
| Средно  | 15 | 20 | 20 | 23 | 9  |
| Лошо    | 3  | 5  | 5  | 0  | 0  |

Потвърждава ли се твърдението?

**Зад.6** Разгледайте данните във файл 'data.txt'. Можем ли да приемем, че те са експоненциално разпределени с параметър  $\lambda = 2$ ?