**N = 7**

**Задание 1**

В алфавите: букв. Тогда одна буква несёт бит

Ответ: 7 бит

**Задание 2**

**Задание 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X\Y | y1 | y2 |
| x1 | 0.1 | 0.15 |
| x2 | 0.23 | 0.18 |
| x3 | 0.17 | 0.17 |

1) Безусловный закон распределения составляющих X

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X(i) | x1 | x2 | x3 |
| p(i) | 0.25 | 0.41 | 0.34 |

2) Безусловный закон распределения составляющих Y

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Y(i) | y1 | y2 |
| p(i) | 0.5 | 0.5 |

3) Общая энтропия зависимых составляющих X и Y (H(X,Y))

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | y1 | y2 |
| x1 | 0.4 | 0.6 |
| x2 | 0.56 | 0.44 |
| x3 | 0.5 | 0.5 |

≈

H(X,Y) = 1.56 + 0.988 = 2.548