

## Значения функции $\eta(p) = -p \log_2 p$

$p$	$\eta(p)$	$p$	$\eta(p)$	$p$	$\eta(p)$	$p$	$\eta(p)$
0	0	0,25	0,5000	<b>0,50</b>	<b>0,5000</b>	0,75	0,3113
0,01	0,0664	0,26	5053	0,51	4954	0,76	3009
0,02	1128	0,27	5100	0,52	4906	0,77	2903
0,03	1518	0,28	5142	0,53	4854	0,78	2796
0,04	1858	0,29	5179	0,54	4800	0,79	2687
0,05	2161	<b>0,30</b>	<b>5211</b>	0,55	4744	<b>0,80</b>	<b>2575</b>
0,06	2435	0,31	5238	0,56	4685	0,81	2462
0,07	2686	0,32	5260	0,57	4623	0,82	2348
0,08	2915	0,33	5278	0,58	4558	0,83	2231
0,09	3126	0,34	5292	0,59	4491	0,84	2112
<b>0,10</b>	<b>3322</b>	0,35	5301	<b>0,60</b>	<b>4422</b>	0,85	1992
0,11	3503	0,36	5306	0,61	4350	0,86	1871
0,12	3671	0,37	5307	0,62	4276	0,87	1748
0,13	3826	0,38	5305	0,63	4199	0,88	1623
0,14	3971	0,39	5298	0,64	4121	0,89	1496
0,15	4105	<b>0,40</b>	<b>5288</b>	0,65	4040	<b>0,90</b>	<b>1368</b>
0,16	4230	0,41	5274	0,66	3957	0,91	1238
0,17	4346	0,42	5256	0,67	3871	0,92	0,1107
0,18	4453	0,43	5236	0,68	3784	0,93	0,0974
0,19	4552	0,44	5210	0,69	3694	0,94	839
<b>0,20</b>	<b>4644</b>	0,45	5184	<b>0,70</b>	<b>3602</b>	0,95	703
0,21	4728	0,46	5153	0,71	3508	0,96	565
0,22	4806	0,47	5120	0,72	3412	0,97	426
0,23	4877	0,48	5083	0,73	3314	0,98	286
0,24	4941	0,49	5043	0,74	3215	0,99	144
0,25	5000	<b>0,50</b>	<b>0,5000</b>	0,75	3113	<b>1,00</b>	<b>0</b>

$$H(X) = \sum_{i=1}^n \eta(p_i)$$

$$\text{Если } p = a \cdot b, \text{ то } \Rightarrow a \cdot (-b \log_2 b) + b \cdot (-a \log_2 a) = \eta(p)$$

Пример:  $0,002 = 0,1 \cdot 0,02$

$$0,1 \cdot (-0,02 \cdot \log_2 0,02) + 0,02 \cdot (-0,1 \cdot \log_2 0,1) = 0,1 \cdot 0,1128 + 0,02 \cdot 0,3322 = 0,0179$$

$$\text{Если } p = a \div b, \text{ то } \Rightarrow \frac{-a \log_2 a - p \cdot (-b \log_2 b)}{b} = \eta(p)$$

Пример:  $6 = 0,6 \div 0,1$

$$\frac{-0,6 \cdot \log_2 0,6 - 6 \cdot (-0,1 \cdot \log_2 0,1)}{0,1} = \frac{0,4422 - 6 \cdot 0,3322}{0,1} = \frac{0,4422 - 1,9932}{0,1} = -15,51$$

$$\log_2 p = \frac{\eta(p)}{-p}$$