

Bài tập thực hành - Lesson 8

Bài thực hành 8.1

Một công ty tiến hành thu gom báo cũ từ các hộ gia đình và tái chế chúng. Một nhà phân tích tài chính của công ty đó đã tính toán rằng công ty sẽ kiếm được lợi nhuận nếu khối lượng báo cũ trung bình thu gom từ của các hộ gia đình trong tuần vượt quá 2 kg. Một mẫu ngẫu nhiên gồm 148 hộ gia đình đã được lấy từ một cộng đồng, và khối lượng báo cũ trong tuần của các hộ đó được ghi lại và liệt kê trong bảng sau:

2.5	0.7	3.4	1.8	1.9	2.0	1.3	1.2	2.2	0.9	2.7	2.9	1.5	1.5	2.2
3.2	0.7	2.3	3.1	1.3	4.2	3.4	1.5	2.1	1.0	2.4	1.8	0.9	1.3	2.6
3.6	0.8	3.0	2.8	3.6	3.1	2.4	3.2	4.4	4.1	1.5	1.9	3.2	1.9	1.6
3.0	3.7	1.7	3.1	2.4	3.0	1.5	3.1	2.4	2.1	2.1	2.3	0.7	0.9	2.7
1.2	2.2	1.3	3.0	3.0	2.2	1.5	2.7	0.9	2.5	3.2	3.7	1.9	2.0	3.7
2.3	0.6	0.0	1.0	1.4	0.9	2.6	2.1	3.4	0.5	4.1	2.2	3.4	3.3	0.0
2.2	4.2	1.1	2.3	3.1	1.7	2.8	2.5	1.8	1.7	0.6	3.6	1.4	2.2	2.2
1.3	1.7	3.0	0.8	1.6	1.8	1.4	3.0	1.9	2.7	0.8	3.3	2.5	1.5	2.2
2.6	3.2	1.0	3.2	1.6	3.4	1.7	2.3	2.6	1.4	3.3	1.3	2.4	2.0	
1.3	1.8	3.3	2.2	1.4	3.2	4.3	0.0	2.0	1.8	0.0	1.7	2.6	3.1	

Những dữ liệu này có cung cấp đủ cơ sở để cho phép nhà phân tích kết luận rằng một nhà máy tái chế sẽ có lãi không ở mức ý nghĩa 5%?

Bài thực hành 8.2:

Quan sát thời gian sống sót X (tính bằng ngày) của 72 con chuột lang bị nhiễm trực khuẩn lao, ta thu được bảng số liệu như sau:

12	15	22	24	24	32	32	33	34	38	38	43	44
48	52	53	54	54	55	56	57	58	58	59	60	60
60	60	61	62	63	65	65	67	68	70	70	72	73
75	76	76	81	83	84	85	87	91	95	96	98	99
109	110	121	127	129	131	143	146	146	175	175	211	233
258	258	263	297	341	341	376						

Giả sử X có phân phối mũ với tham số $\theta > 0$ và hàm mật độ xác suất như sau: $f(x; \theta) = \theta e^{-\theta x}$, $x > 0$. Ở mức ý nghĩa 5%, có thể cho rằng tham số θ lớn hơn 0.5 % hay không?