

103 أحص الواجب الرابع

السؤال الأول: البيانات التالية تمثل عدد الحرائق الشهرية التي وقعت خلال السنتين شهراً الماضية:

عدد الحرائق الشهرية	0	1	2	3	4
عدد الشهور	28	17	10	3	2

أختبر إن كان عدد الحرائق الشهرية يتبع بواسون، أستخدم مستوى المعنوية $\alpha=0.10$.

السؤال الثاني: نريد مقارنة تأثير نوعين A, B من أدوية الغثيان التي تعطى بعد العمليات الجراحية. اخترنا عينة من 180 مريضاً و جربنا كل دواء على بعض المرضى وتركنا البعض بدون أي دواء، وقمنا بقياس درجة الغثيان بعد ذلك حسب الجدول التالي:

درجة الغثيان					
	مرتفع	معتدل	بسيط	لا يوجد	مج
الدواء A	4	6	10	40	60
الدواء B	8	4	12	36	60
لادواء	6	8	16	30	60
مج	18	18	38	106	180

هل تدل هذه البيانات على وجود فروق بين تعاطي الأدوية وعدم تعاطي أية أدوية من حيث تخفيض التأثير على درجة الغثيان بعد العملية؟. اختبر ذلك و أستخدم مستوى المعنوية $\alpha=0.05$.

السؤال الثالث: يهتم مصنع بنسبة التلف الذي يتسبب به العامل. ويسود اعتقاد بأن هناك علاقة بين سنوات الخبرة ومعدل التلف الذي يتسبب به العامل. لذلك قمنا باختيار عينة من 100 عاملٍ وقمنا بتصنيفهم وفق الخبرة و معدل التلف الذي يتسبب به العامل وشكلنا الجدول التالي:

الخبرة					معدل التلف
مج	عالية	معتدلة	قليلة		
منخفض	6	9	23	38	
متوسط	7	19	10	36	
مرتفع	9	8	9	26	
مج	22	36	42	100	

هل تدل هذه البيانات على وجود علاقة بين عدد سنوات الخبرة ومعدل السلع التالفة؟. اختبر ذلك و أستخدم مستوى المعنوية $\alpha=0.05$.

السؤال الرابع: يسود اعتقاد بأن هناك علاقة بدانة الأطفال وبدانة إبانهم. قمنا باختيار عينة من 50 طفلاً بديناً و 50 طفلاً غير بدين فوجدنا الجدول التالي عن حالة الأب

مج	طفل غير بدين	طفل بدين	
63	29	34	أب بدين
37	21	16	أب غير بدين
100	50	50	مج

هل تدل هذه البيانات على وجود علاقة بين بدانة الطفل وبدانة الأب؟! اختبر ذلك و أستخدم مستوى المعنوية $\alpha=0.01$.

السؤال الخامس: ثلاث شعب في إحصاء 103 درست من قبل ثلاثة مدرسين فكانت علاماتهم النهائية بالشكل التالي:

المدرس		
C	B	A
85	50	70
70	75	80
65	40	90
50	85	75
40	60	80
75	90	85
60	55	95
65	65	90
70	70	
90	70	
55		
90		
70		
85		
65		

إستخدم تحليل التباين لدراسة وجود اختلاف ذو دلالة بين المعدلات لشعب المدرسين الثلاثة و أستخدم مستوى المعنوية $\alpha=0.05$.