فصل الربيع2016/2015 | كلية الهندسة-جامعة مصراته | القسم/ الهندسة الصناعية والتصنيع
المقرر/ التحكم في الجودة الهندسية402 | الامتحان النهائي | الزمن: 3 ساعات
التاريخ 29 /05/ 2016 | | أستاذ المادة/ د.سليمان محمد قليوان
اسم الطالب/..... | | رقم القيد.....

اجب عن جميع الأسئلة الآتية في ورقة الإجابة

س1:- ا- شركة لانتاج سائل تنظيف دلت الخبرة السابقة على ان الانتاج يكون بموجب المواصفات اذا كانت الكثافة تتراوح بين4.4 الى 5.04 جم/سم^3 فاذا كان الوسط الحسابي لكثافة 100 نموذج يساوي 4.8جم/سم^3 والانحراف المعياري =0.2 اوجد مقدرة العملية وكذلك كسر عدم التطابق وما هو تعليقك على العملية الانتاجية؟

.....

ب: - شركة لتعبئة المشروبات اتوماتيكيا تعتمد على وزن المشروب ، عندما تكون العملية في حالة ضبط(تحت السيطرة) فان متوسط المتوسطات = 10 اونسة ومتوسط المدى =0.25 اونسة لكل خمسة عينات يتم أخدها في كل مرة. (ounce(OZ)=28.35gram)
احسب فقط حدود الضبط للوحة المتوسط والمدى ----- وفي أخر ساعة عمل قام مهندس ضبط الجودة بقياس متوسط خمسة عينات فكان=10.22 اونسة والمدى =0.55 اونسة فهل العملية تحت السيطرة في الساعة الأخيرة أم لا ؟

.....

ج-:-اشترت شركة كمية من اجهزة قياس حساسة علي هيئة دفعات بحيث الدفعة= 175 قطعة ومستوى التفتيش العام=III والمستوى المقبول للجودة 1.5 % والتفتيش عادي واحادي، احسب حجم العينة ورقم القبول والرفض وما هو تعليقك على عملية التفتيش.

3+4+3=10 درجات

==========

س2:- أ- في عملية فحص للفواتير الصادرة من أحد المتاجر للتأكد من عدم وجود أخطاء في أحد الأيام وجد عدد الأخطاء التالي: -
0-1-1-0-1-1-0-0-1-1-0-1-1-0-احسب حدود الضبط فقط لـc-chart وهل العملية في حالة ضبط؟

.....

ب- عند صناعة عدسات جهاز الاسقاط المرئي overhead projector يجب ان تتراوح السماكة ما بين 4.5 الى 5.75مم وعند اخذ عينة عشوائية تتكون من 64 عدسة كان المتوسط العام للسمك = 5مم والانحراف المعياري = 0.5مم ، المطلوب حساب مقدرة العملية الإنتاجية وكسر عدم التطابق؟

.....

ج:- يتم أخذ عينات بحجم خمسة وحدات من عملية إنتاجية كل ساعة وبعد أخذ خمسة وعشرين عينة كان متوسط المتوسطات = عشرون ومتوسط المدى = 4.56 قام مهندسان نبيل وفتحي بحساب حدود الضبط للوحة المتوسط والمدي كما يلي: -
حسابات المهندس نبيل بالنسبة للوحة المتوسط UCL=22.63;LCL=17.37 وبالنسبة للوحة المدى UCL=9.64;LCL=0
حسابات المهندس فتحي بالنسبة للوحة المتوسط UCL=27.277;LCL=12.72وبالنسبة للوحة المدى UCL=9.639;LCL=0
ايهما حساباته صح وما هو خطاء الاخر؟

==========3 +3+4=10 درجات

س3:- أ- عمق ممر المفتاح له توزيع طبيعي بمتوسط =6.3951 مم وانحراف معياري = 0.03827 مم وحدود المواصفات= 6.40 ± 0.06 مم ، احسب كسر عدم التطابق ومقدرة العملية. وما هو تعليقك عن العملية؟

.....

ب:- اخذت 25 عينة من عملية إنتاجية بحيث كان حجم كل عينة=5 ومجموع المتوسطات = 662.50 جم وكذلك مجموع المديات = 9.00 جم احسب حدود الضبط فقط للوحة المتوسط والمدي .

.....

ج:- :- استخدم جدول العينات الاحادية ومستوى التفتيش الثاني لتفتيش دفعة تتألف من 50000 قطعة منتوج وبمستوى مقبول للجودة AQL= 1.5فما هو حجم العينة ورقم القبول والرفض عند استخدام التفتيش الاعتيادي وعند استخدام التفتيش المشدد والمخفض.
.....3+4+3=10 درجات

س4:-مصنع لتعبئة المشروبات خاصية الحجم مهمة به، والتي يتم قياسها بواسطة مقياس يوضع في مستوى الحجم المطلوب عند نقطة معينة من عنق الزجاجة ومقارنته بكود معين حيث عندما تكون القراءة صفر فهذا يعني حجم السائل صحيح، أما غيرها من القراءات فتدل على الزيادة أو النقصان في الحجم بمقدار معين، ثمانية عينات سجلت على فترات معينة بحيث كان حجم العينة الواحدة عشرة زجاجات كما هو موضح بالجدول التالي: -المطلوب حساب حدود الضبط للوحة المتوسط والانحراف المعياري مع الرسم والتعليق على العملية.

الانحراف المعياري	المتوسط	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1
		1.50	1.00	1.00	-1.00	0.00	-1.50	-1.00	-1.00	1.00	-1.00
		0.00	0.50	-2.00	0.00	-1.00	1.50	-1.50	0.00	-2.00	-1.50
		0.00	0.00	0.00	-0.50	0.50	1.00	-0.50	-0.50	0.00	0.00
		1.00	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	-1.00	1.00	-2.00	1.00
		1.00	-1.00	-1.00	-1.00	0.00	1.50	0.00	1.00	0.00	0.00
		0.00	-1.50	-0.50	1.50	0.00	0.00	0.00	-1.00	0.50	-0.50
		-2.00	-1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	1.00
		-1.00	3.50	0.00	-1.00	-1.50	-1.50	-1.00	-1.00	1.00	0.50

.....
.....
.....
.....
.....
.....10 درجات

س5:- أ-في الجدول التالي نتائج تفتيش الانتاج اليومي لاحد مصانع انتاج القطع الحديدية المستخدمة في تصنيع السفن:-احسب وارسم حدود الضبط للوحة P مع التعليق على العملية الانتاجية؟

العينات	حجم العينة	عدد المعيبات	كسر المعيب P	UCL	LCL
1	2385	47			
2	1451	18			
3	1935	74			
4	2450	42			
5	1997	39			
6	2168	52			
7	1941	47			
8	1962	34			
9	2244	29			
10	1238	39			
المجموع					

.....

.....10درجات

========== انتهت الاسئلة والتوفيق للجميع==========