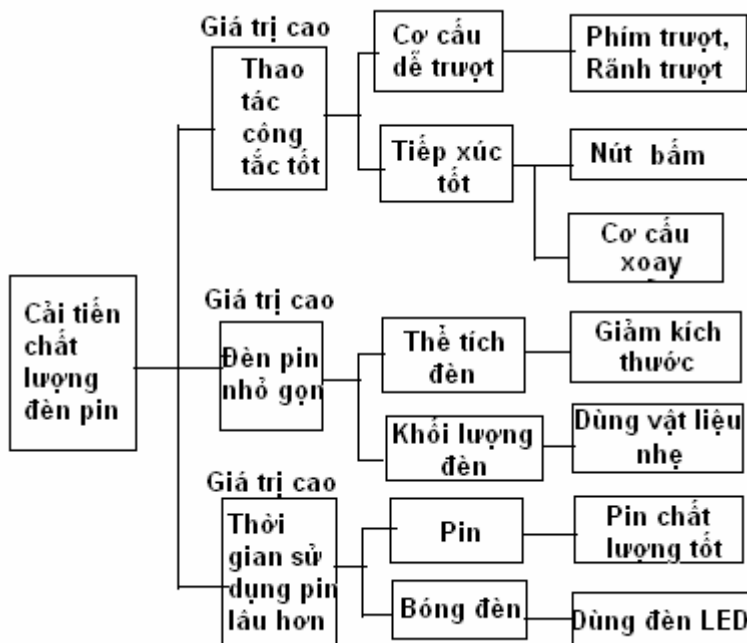


ĐÁP ÁN MÔN THI PHÂN TÍCH GIÁ TRỊ & CHẤT LƯỢNG	Kỳ thi:	Ngày thi: 29-05-2011
	Học kỳ 2 năm 2010 - 2011	Thời gian: 90 phút. Bắt đầu từ: 7h20

Câu 1: Công ty sản xuất đèn pin (xem hình) nhận những ý kiến đóng góp của khách hàng về sản phẩm như sau:

- Phím trượt (công tắc) thao tác không tốt, dễ bị kẹt
- Đèn Pin loại nhỏ (dùng 1 pin tiểu loại AA) cần nhỏ gọn hơn
- Thời gian sử dụng pin quá nhanh

Hãy dùng mô hình phân tích giá trị để giải quyết vấn đề trên. (2 điểm)



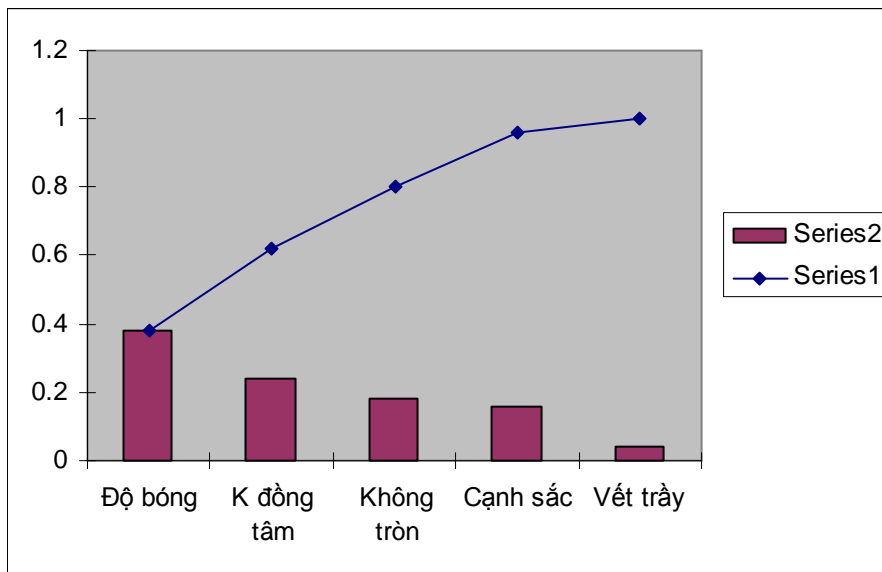
Câu 2: Dựa vào số lỗi/loại trên bảng kiểm tra trong 12 tuần qua (xem bảng) của sản phẩm gia công tại phân xưởng, quản đốc phân xưởng muốn tìm hiểu các nguyên nhân chủ yếu và tìm cách khắc phục. (2 điểm)

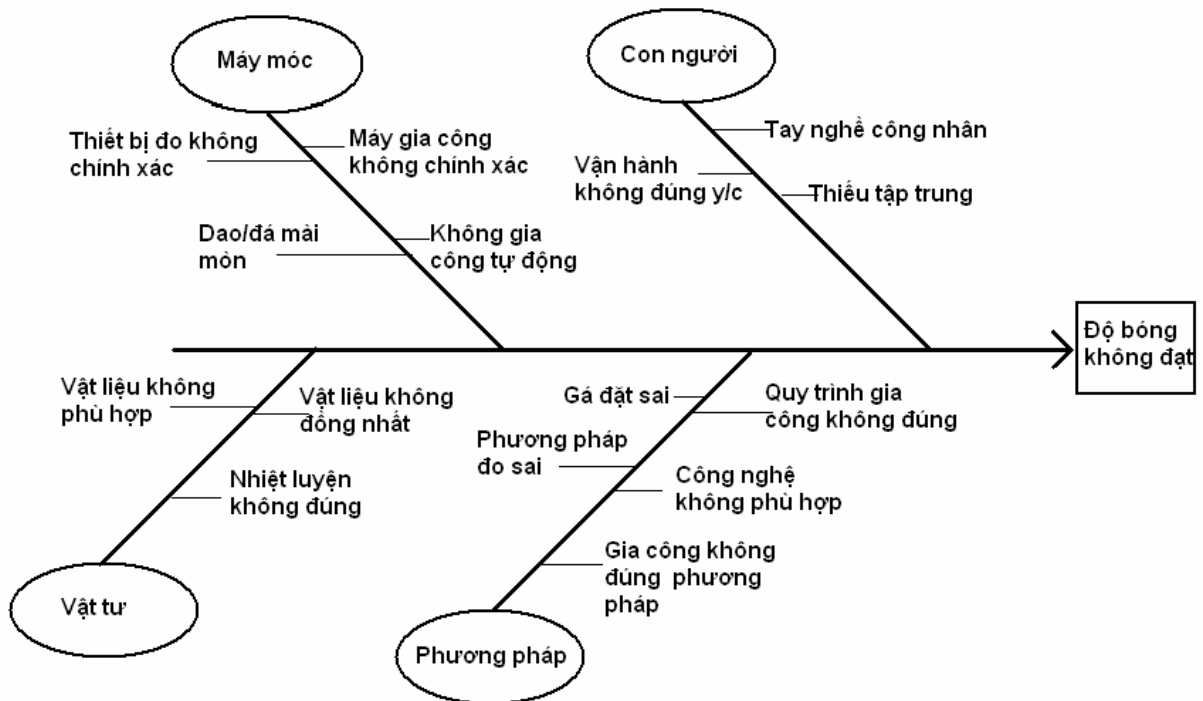
Tuần	Còn cạnh sắc	Độ bóng không đạt	Độ không đồng tâm	Độ không tròn	Vết trầy bề mặt
1	X X X	X	X	X X X	
2	X	X X X	X X	X X	X
3	X X X	X X X	X X	X	

4	X	X X X X	X	X	X X
5	X X	X X X	X X X X	X X	
6	X	X X X X	X X		
7		X X X	X X	X X	
8	X	X X X X X	X X	X X X	X
9	X	X X	X		
10	X	X X X X	X X	X X	
11		X X X	X X	X	
12	X X	X X X	X X X	X	

- a) Hãy vẽ biểu đồ Pareto, anh/chị có nhận xét gì qua biểu đồ?
- b) Giả sử quy trình gia công sản phẩm như sau: Cắt phôi, tiện, phay, nhiệt luyện, mài. Anh/chị dùng biểu đồ nhân – quả để trình bày các nguyên nhân dẫn đến lỗi nhiều nhất ở câu (a). {HD: dựa trên cơ sở máy móc, con người, vật tư, phương pháp}

Category	số lỗi	Percent	Cumulative %
Độ bóng	38	0.38	0.38
K đồng tâm	24	0.24	0.62
Không tròn	18	0.18	0.8
Cạnh sắc	16	0.16	0.96
Vết trầy	4	0.04	1
	100		





Câu 3: Anh/chị đang phát triển hệ thống kiểm tra chất lượng đối với một số chi tiết mua từ công ty ABC. Những chi tiết này có cả tốt lẫn không tốt. Anh/chị quyết định lấy 100 mẫu. Phát triển bảng tương ứng đường giới hạn kiểm soát trên và dưới (UCL và LCL) đối với những giá trị khác nhau của tỷ lệ lỗi trong mẫu và mức độ tin cậy 99,73%. (1,5 điểm)

n = 100		
p	UCL	LCL
0,02		
0,04		
0,06		
0,08		
0,10		

p	sigma	UCL	LCL
0.02	0.014	0.062	0
0.04	0.01959592	0.098788	0
0.06	0.02374868	0.131246	0
0.08	0.02712932	0.161388	0
0.1	0.03	0.19	0.01

Câu 4: Một công ty sản xuất khoai tây chiên dạng đóng gói. Mỗi gói sản phẩm thiết kế 10.0 ounces, giới hạn cho phép lớn nhất là 10.5 ounces và nhỏ nhất là 9.5 ounces. Quá trình đóng gói cho biết giá trị trung bình một gói là 9.8 ounces và độ lệch chuẩn là 0.12 ounces. Anh/chị cho biết quá trình đóng gói có thể chấp nhận được không? Tại sao? (1,5 điểm)

$$C_{pk} = \text{Min}\left(\frac{USL - \mu}{3\sigma}, \frac{\mu - LSL}{3\sigma}\right) = \text{Min}\left(\frac{10.5 - 9.8}{3 * 0.12}, \frac{9.8 - 9.5}{3 * 0.12}\right) = \text{Min}(1.944, 0.833)$$

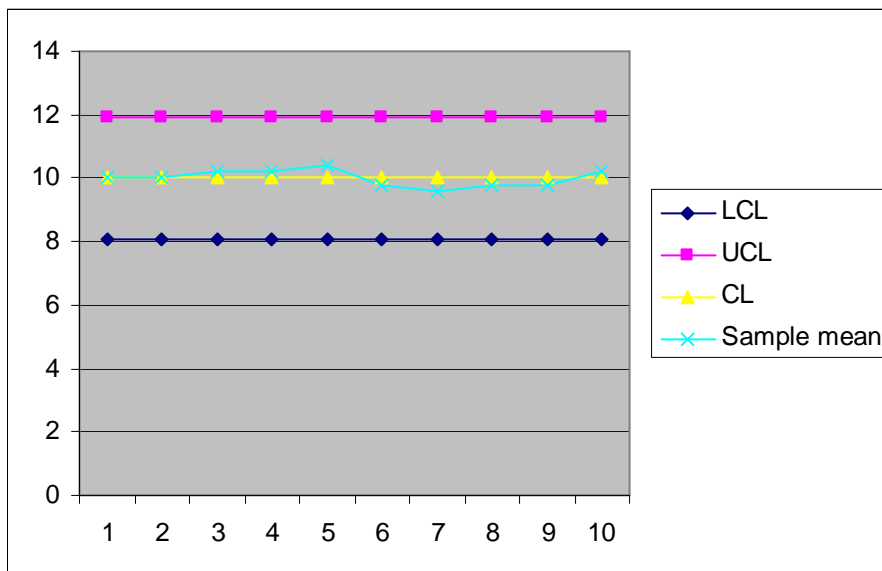
$C_{pk} < 1$: Quá trình không thể chấp nhận.

Câu 5: Quá trình rót sản phẩm dạng lỏng vào chai của phân xưởng sản xuất được lấy 10 mẫu (mỗi mẫu lấy 5 sản phẩm, n=5) được cho theo bảng dưới đây: (3 điểm)

MẪU									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	9	13	10	12	10	10	13	8	10
9	9	9	10	10	10	11	10	8	12
10	11	10	11	9	8	10	8	12	9
9	11	10	10	11	12	8	10	12	8
12	10	9	10	10	9	9	8	9	12

- Hãy vẽ kiểm đồ (lấy $z = 3$), quá trình này có nằm trong vùng kiểm soát không?
- Trường hợp cho đặc tính kỹ thuật của sản phẩm là 10 ± 0.5 , có thể nói gì về năng lực quá trình này?

Sample #	Obs1	Obs2	Obs3	Obs4	Obs5	Average	Range
1	10	9	10	9	12	10	3
2	9	9	11	11	10	10	2
3	13	9	10	10	9	10.2	4
4	10	10	11	10	10	10.2	1
5	12	10	9	11	10	10.4	3
6	10	10	8	12	9	9.8	4
7	10	11	10	8	9	9.6	3
8	13	10	8	10	8	9.8	5
9	8	8	12	12	9	9.8	4
10	10	12	9	8	12	10.2	4
						10	3.3
	Number of samples		10			Xbar-bar	R-bar
	Number of observations/sample		5				
	Factor A 2		0.58				
	Upper control limit (UCL)		11.914				
	Lower control limit (LCL)		8.086				



Có thể tính theo sigma:

SIGMA 1.355262
 SIGMA
 x bar 0.606092

$$C_p = \frac{USL - LSU}{6\sigma} = 0.117 < 1$$

Năng lực quá trình không phù hợp