

سؤال/ واجب/ للبيانات التالية: حدد اذا كان الانتاج تحت السيطرة مستخدماً :
خريطة عدد الوحدات المعيبة (عدم المطابقة): (np – chart). إذا علمت ان
n=500

Samples	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	3	4	3	2	6	12	5	1	2	2

الحل:

بالنسبة للعينة (1) تكون قيمة (p) كما يلي:

$$P(\text{sample1}) = \frac{\text{عدد الوحدات المعيبة}}{\text{حجم العينة}} = \frac{3}{500} = 0.006$$

وهكذا لبقية العينات وكما موضح بالجدول في الأدنى (↓)

العينة	np(d)	p
1	3	0.006
2	4	0.008
3	3	0.006
4	2	0.004
5	6	0.012
6	12	0.024
7	5	0.010
8	1	0.002
9	2	0.004
10	2	0.004

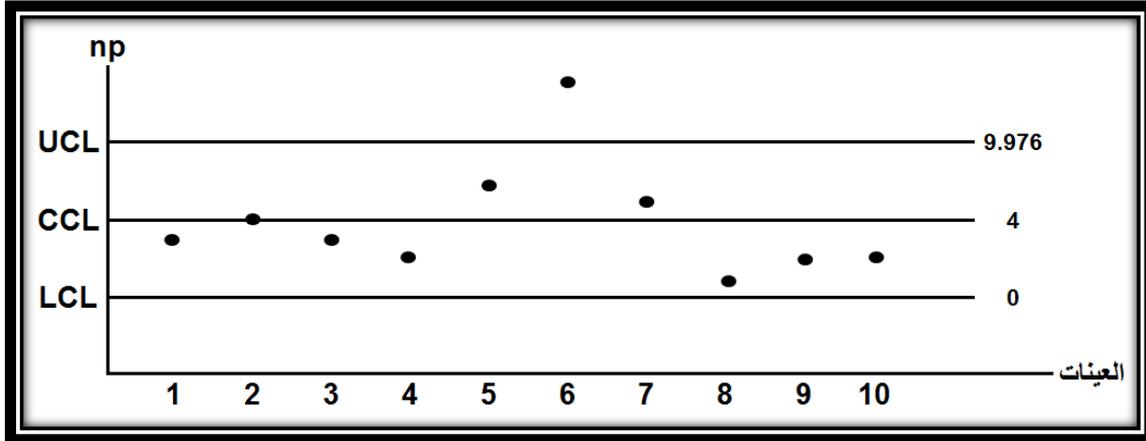
$$\sigma_{n\bar{p}} = \sqrt{n\bar{p} * \bar{q}}, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

$$\sigma_{n\bar{P}} = \sqrt{(500)(0.008) * (0.992)} = \sqrt{3.968} = 1.992$$

$$UCL = n\bar{P} + 3\sigma_{n\bar{P}} = 4 + 3(1.992) = 9.976$$

$$CCL = n\bar{P} = (500)(0.008) = 4$$

$$LCL = n\bar{P} - 3\sigma_{n\bar{P}} = 4 - 3(1.992) = -1.976 \cong 0$$



خريطة عدد الوحدات المعيبة (nP – chart)

الانتاج خارج حدود السيطرة