

## المعاصرة [1]

توزيع بواسون

التجربة

عدد تكرار كبير جداً  
تغير على وحدة قياس

واله توزيع بواسون

$$P(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$

مضروب

$\lambda$  متوسط حدوث الحالة  
 $e^{-\lambda}$  موصوفة في الحالة الحاسنة  
 $x$

يوم عشوائي تتعطّل بعض المرات في  
الشهر باستعدادم التوزيع العشوائي بواسون  
او جد اتصال اننا تتعطّل من بين

$$P(x=2)$$

$$X=2$$

$$\lambda=3$$

$$P(x=2) = \frac{e^{-3} \times 3^2}{2!} = 0.224$$

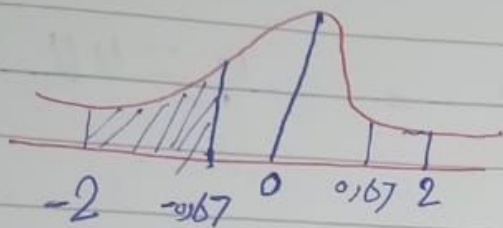
اتصال وجوه عطّل واحد في الشهر

$$P_x \leq 1 = P(x=0) + P(x=1)$$

$$P_x = \frac{e^{-3} 3^0}{0!} + \frac{e^{-3} 3^1}{1!}$$

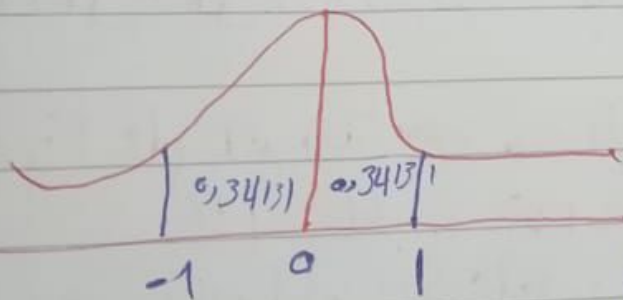
$$0.49 + 0.149 = 0.639$$

$$P(-2 \leq Z \leq -0.67)$$



$$P(0.67 \leq Z < 2)$$

$$= 0.4772 - 0.2486 = 0.2286$$



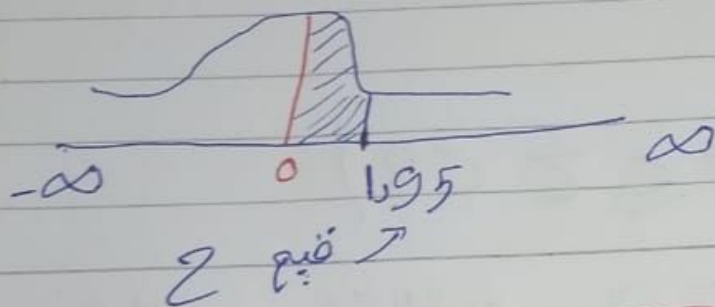
المساحة تحت المنحنى  
لوحدة الانحراف المعياري  
عن المتوسط تساوي  
(0.6826) = (68, 26)

1.88

المساحة من المنحنى الطبيعي ما بين  $Z=0$  و  $Z=1.95$

$$Z=0 \quad Z=1.95$$

$$P(0 \leq Z \leq 1.95) = 0.4744$$



شركة تنتج ائراج لتيارة من المشروبات  
الطراطة الغاربه مع ضبط ما بين

اذا علم ان القيمة من المشروبات على الخلف

$$\mu = 12 \quad \sigma = 0.15$$

ما هو احتمال ان عليه ثم افتياها عسوفتين لضي  
ما بين 11.97 الى 11.99

$$N = 12 \quad \sigma = 0.15 \quad P(11.97, 11.99)$$

$$P(11.97 \leq X \leq 11.99)$$

$$Z \leq \frac{X - \mu}{\sigma} \leq$$

$$P\left(\frac{11.97 - 12}{0.15} \leq \frac{X - \mu}{\sigma} \leq \frac{11.99 - 12}{0.15}\right)$$

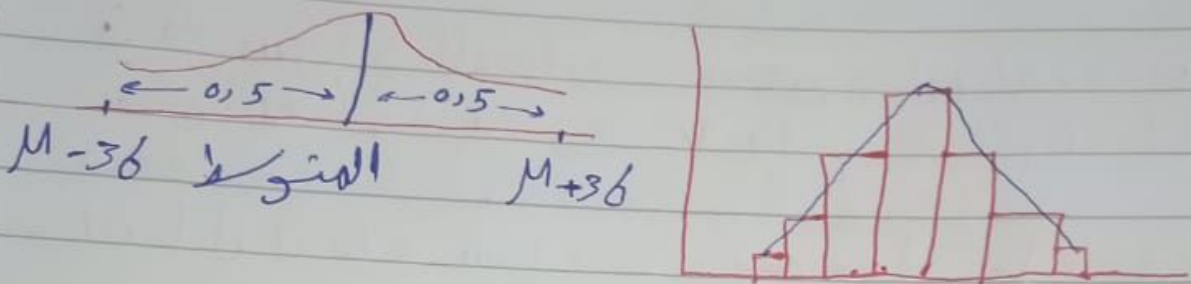


## \* التوزيعات المتصلة

Normal

### 1) التوزيع الطبيعي

من صفات التوزيع الطبيعي انه متماثل



\* المساحة تحت المنحنى تساوي واحد صحيح

~~تتبع~~ تتبع

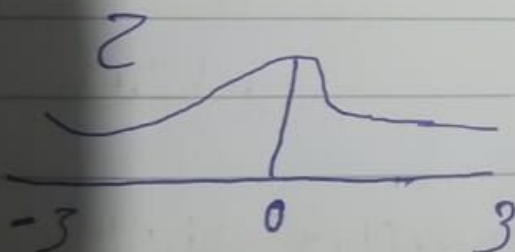
$$X \sim N(\mu, \sigma^2) \quad \text{التوزيع الطبيعي}$$

$$Z \sim N(0, 1) \quad \text{التوزيع الطبيعي القياسي}$$

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

له الدرجة المعيارية

### 3) التوزيع الطبيعي القياسي



الارتفاع بعد 3 سكرات

1,95