

الاجابة النموذجية

مقاييس تطبيقات وتقنيات
الاحصاء في الجغرافيا

سنة 2018/2017

الراسي الثاني

الاجابة النظرية : (05 نقاط)

التمرين الاول : (06 نقاط) التمرين الثاني : (09 نقاط)

(1) $N(44, 121) \sim Z(0, 1)$
نسبة الأضرار التي يفوق استهلاككم السنوي 55 كغ :

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} = \frac{55 - 44}{11} = 1$$

$$P(x > 55) = P(Z > 1) = 0,5 - 0,2420 = 0,2580$$

$$\Rightarrow \underline{25,80\%}$$

(2) نسبة الأضرار التي يقل استهلاككم السنوي عن 30 كغ :

$$Z = \frac{30 - 44}{11} = -1,27$$

$$P(x < 30) = P(Z < -1,27) = 0,5 - 0,105 = 0,395$$

$$\Rightarrow \underline{39,5\%}$$

(3) نسبة الأضرار التي يبلغ استهلاككم ما بين 40 كغ و 60 كغ :

$$Z_1 = \frac{40 - 44}{11} = -0,36$$

$$Z_2 = \frac{60 - 44}{11} = +1,45$$

$$P(40 < x < 60) = P(-0,36 < Z < 1,45)$$

$$= 0,1406 + 0,4265$$

$$= 0,5671$$

$$\Rightarrow \underline{56,71\%}$$

$n=5$ $v=0, 1, 2, 3, 4, 5$
ظهور الوجه 1 :
 $P = \frac{1}{6}$

$$\Rightarrow q = \frac{5}{6}$$

(1) احتمال الحصول على 4 مرات بالضبط على الرقم 1 :

$$v=4 \Rightarrow P(4) = C_5^4 P^4 q^{5-4}$$

$$= C_5^4 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^1$$

$$P(x=4) = 0,0032$$

(2) احتمال الحصول على 4 مرات على الأقل على الرقم 1 :

أي الحصول على 4 مرات أو 5 مرات

$$\Rightarrow P(x \geq 4) = P(x=4) + P(x=5)$$

$$P(x=5) = C_5^5 \left(\frac{1}{6}\right)^5 \left(\frac{5}{6}\right)^0 = 12 \times 10^{-5}$$

$$\Rightarrow P(x \geq 4) = 0,0032 + 21 \times 10^{-5} = 0,00332$$

(3) احتمال الحصول على 4 مرات على الأكثر على الرقم 1 :

$$P(x \leq 4) = [1 - P(x=5)]$$

$$= 1 - 0,00012$$

$$= 0,99988$$