أبي بي بكر بلقايد
جامعة
كلية العلوم الإلإقتصادية و التسييرير

سلسلة رقم 04
التوزيع الطبيعي

السنة الثانية
علوم تجارية

التمرين 1:

ليكن X متغيرا عشوائيا خاضعا لتوزيع طبيعي و سطه الحسابي (12) و تباينه (09).

1) أحسب: $P(9 \leq X \leq 13)$; $P(X \geq 14)$; $P(X \geq 9)$; $P(X \leq 10)$; $P(X \leq 15)$.

2) عين قيم a,b,c بحيث: $P(b \leq X \leq c) = 0.6$; $P(X \geq b) = 0.75$; $P(X \leq a) = 0.88$

التمرين 2:

في منطقة معينة (88%) من الرواتب الفردية تزيد عن (10825)دج.

نفرض أن الراتب الشهري الفردي في هذه المنطقة يخضع لتوزيع طبيعي انحرافه المعياري (1000)دج.

1) ما هو متوسط الرواتب الشهرية الفردية في هذه المنطقة؟

2) أحسب نسبة الأفراد الذين تتراوح رواتبهم بين (11820)دج و (12500)دج.

التمرين 3:

وفقاً لوكالة الارصاد الجوية أن الكمية المتساقطة من الأمطار خلال فترة الشتاء تخضع إلى توزيع طبيعي، وسطها الحسابي 45 ملل بانحرافه المعياري 12 ملل.

1) أحسب احتمال أن لا تقل الكمية المتساقطة من الأمطار في هذا الفصل عن 35 ملل و لا تزيد عن 40 ملل ؟

2) ما هي نسبة الأيام التي زادت فيها الكمية المتساقطة من الأمطار عن 42 ملل ؟

3) ما هو عدد الأيام الذي كانت فيه الكميات المتساقطة من الأمطار على الأكثر 30 ملل ؟

التمرين 4:

تخضع أسعار البترول في السوق العالمية خلال الشهرين الماضيين (60 يوم) إلى توزيع طبيعي، وسطه الحسابي ($110) و انحرافه المعياري $05 للبرميل الواحد.

1) أحسب احتمال أن يكون سعر البرميل لا يقل عن 90 $ و لا يزيد عن 120$ ؟

2) ما هو عدد الأيام التي كان فيها سعر برميل البترول أقل من 105$ ؟

3) ما هو أدنى سعر بيع به البرميل خلال10 أيام التي بلغ فيها هذا السعر أعلى مستوياته خلال السنة ؟

التمرين 5:

كانت علامات (300) طالب في امتحان معين تخضع لتوزيع طبيعي وسطه الحسابي (11) و انحرافه المعياري (02).

1) ما هو عدد الطلبة الذين كانت علاماتهم بين (10) و (14)؟

2) ماهي أقل علامة حصل عليها طالب من بين الـ(25%) الأوائل؟

التمرين 6:

تشير الخبرة السابقة إلى أن الطلب السنوي على مادة معينة (بوحدات معينة) متغير عشوائي يخضع لتوزيع طبيعي وسطه الحسابي (μ) و انحرافه المعياري (σ).

إذا علمت أن احتمال أن يكون X محصورا بين (μ -3290) و (μ +3290) هو(0.9)، و احتمال أن لا يفوق X العدد (45785) هو (0.08)؛ فما هي قيم μ و(σ)؟