



كلية العلوم

القسم : الكيمياء

السنة : الاولى

المادة : رياضيات عامة 3

المحاضرة : الخامسة / عملي

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z Facebook Group :

كلية العلوم

2

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

2026



الدكتور: .....

المحاضرة:

على محاضرة 5: .....

القسم: الرياضيات

السنة: الأولى

المادة: رياضيات عامة 3

التاريخ: / /

**A to Z Library for university services**

- لدينا

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ 1 & 0 < x \leq 1 \\ 0 & x > 1 \end{cases}$$

[1] المثبتة أن  $F$  تابع كثافة ثم أوجد تابع التوزيع

$$[2] \text{ اوجد } P(-1 \leq x \leq \frac{1}{2})$$

[3] اوجد التوقع الرياضي للمتغير العشوائي  $X$

[4] اوجد التباين واللاخطية للمبارعة

الحل:  $F(x) \geq 0$

$$\int_0^1 1 dx = [x]_0^1 = 1 - 0 = 1$$

لأنه تابع كثافة

$$\int_0^x 1 d\tau = [\tau]_0^x = x$$

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x & 0 < x \leq 1 \\ 1 & x > 1 \end{cases}$$

$$P(-1 \leq x \leq \frac{1}{2}) = F(\frac{1}{2}) - F(-1) \quad [2]$$

$$= \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$$

[3]



$$E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x \cdot E(x) dx = \int_0^1 x \cdot dx = \left[ \frac{x^2}{2} \right]_0^1 = \frac{1}{2}$$

4

$$V(x) = E(x^2) - [E(x)]^2$$

$$E(x^2) = \int_0^1 x^2 E(x) \cdot dx = \left[ \frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$$

$$V(x) = \frac{1}{3} - \left( \frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{12}$$

$$\sigma(x) = \sqrt{V(x)} = \sqrt{\frac{1}{12}} = \frac{1}{2\sqrt{3}}$$

التربيع التام

لعق لا عينه هجرت اذا كان العود الظاهر هو عدد اولي فهو من صلبه من

الذرات واذا كان عدداً اولي فانه غير صلبه الذرات

① ادم هو عدول قانون التوزيع الاحتمالي

② ادم هو التوزيع المتباين الاخرى لهذا التوزيع

الحل:

x	-1	+2	3	-4	5	-6
P(x)	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

② التوقع:

$$E(x) = \sum x_i p_i = -(1) \left( \frac{1}{6} \right) + 2 \left( \frac{1}{6} \right) + 3 \left( \frac{1}{6} \right) - 4 \left( \frac{1}{6} \right) + 5 \left( \frac{1}{6} \right) - 6 \left( \frac{1}{6} \right) = -\frac{1}{6}$$

$$V(x) = E(x^2) - [E(x)]^2$$

$$E(x^2) = \frac{1}{6} + \frac{4}{6} + \frac{9}{6} + \frac{16}{6} + \frac{25}{6} + \frac{36}{6} = \frac{91}{6}$$



$$\Rightarrow V(x) = \frac{91}{6} - \frac{1}{36} = \frac{546}{36} - \frac{1}{36} = \frac{545}{36}$$

الخطوة 1

$$\sigma(x) = \sqrt{V(x)} = \sqrt{\frac{545}{36}} = \frac{\sqrt{545}}{6}$$