



كلية العلوم

القسم : الكيمياء

السنة : الاولى

المادة : رياضيات عامة 3

المحاضرة : الثالثة / 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



العلم: الكيمياء

السنة: الأولى الجامعية: علمي محاضرة (3)

المادة: رياضيات عامة 3

نقطة: لا تغير عنواني مع

$$F(x) = \begin{cases} \frac{9}{2}x & 0 \leq x \leq \frac{2}{3} \\ 0 & \text{علاوة} \end{cases}$$

C استبان $F(x)$ تابع كثافة للتغير العشوائي x

$$P(0 \leq x \leq \frac{1}{3})$$

الحل

$$\frac{9}{2}x \Big|_0^{\frac{2}{3}}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \int_0^{\frac{2}{3}} \frac{9}{2}x \cdot dx &= \left[\frac{9}{2} \frac{x^2}{2} \right]_0^{\frac{2}{3}} \\ &= \frac{9}{4} \times \frac{4}{9} - 0 = 1 \end{aligned}$$

نقطة

[2] لومعة تابع التوزيع كثافة لنا F الفترة النائية - F الفترة النائية

$$P(0 \leq x \leq \frac{1}{3}) \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \int_0^{\frac{1}{3}} \frac{9}{2}x \cdot dx &= \left[\frac{9x^2}{4} \right]_0^{\frac{1}{3}} = \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{9} - 0 \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$P(x \leq \frac{1}{3}) = 1 - P(x > \frac{1}{3}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

[3] عندنا نريد حل تابع التوزيع كثافة لنا F الفترة النائية المحيطة

\int_0^x لومعة لأنها
أصغر

$$\int_0^x =$$



$$\int_0^x \frac{a}{2} t dt = \int_0^x \frac{a}{2} b dt = \left[\frac{a}{4} t^2 \right]_0^x = \frac{a}{4} x^2 - 0 = \frac{a}{4} x^2$$

2] صيغة جيب. اكرت متانلة منطه 4 مرر 4 بيضا سحت 5 كرات عنواناً معاً من

الصنوت ونجوه X متغيرتواي فيلحد الكرات البيضا

اا ما صي متيم التغير المتواي X ادم بقا بغيره الاحتمالي

2] ادم دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير المتواي:

$$X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

الكل

$$P(X=0) = \frac{\binom{4}{0} \binom{6}{5}}{\binom{10}{5}} = \frac{6}{252}$$

$$P(X=1) = \frac{\binom{4}{1} \binom{6}{4}}{\binom{10}{5}} = \frac{60}{252}$$

$$P(X=2) = \frac{\binom{4}{2} \binom{6}{3}}{\binom{10}{5}} = \frac{120}{252}$$

$$P(X=3) = \frac{\binom{4}{3} \binom{6}{2}}{\binom{10}{5}} = \frac{60}{252}$$

$$P(X=4) = \frac{\binom{4}{4} \binom{6}{1}}{\binom{10}{5}} = \frac{6}{252}$$

X	0	1	2	3	4
P(X)	$\frac{6}{252}$	$\frac{60}{252}$	$\frac{120}{252}$	$\frac{60}{252}$	$\frac{6}{252}$

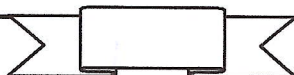
$$F(0) = 0$$

$$F(1) = \frac{6}{252}$$

$$F(2) = \frac{66}{252}$$

$$F(3) = \frac{186}{252}$$

$$F(4) = \frac{246}{252}$$



$$P(X \leq 4) = 1$$

3] نفرض X متغير عشوائي مستمر ولتكن $F(x)$ دالة التوزيع (متصلة):

x	0	1	2	3
$F(x)$	0.2	0.3	0.4	0.1

أ) هل دالة F - دالة كثافة X ؟

ب) اوصف تابع التوزيع

ج) أوجد $P(0 < X < 2)$

الحل:

1- المحيى لا يتم يكون = 1 (لأن القيم منفصلة)

$$\sum F(x) = 0.2 + 0.3 + 0.4 + 0.1 = 1$$

- دالة كثافة:

$$F(0) = 0$$

$$F(1) = 0.2$$

$$F(2) = 0.6$$

$$F(3) = 0.9$$

$$F(4) = 1$$

3] يعنى تابع التوزيع أى

$$F(2) - F(0) = 0.5 - 0 = 0.5$$