

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)



## أولاً: شروط دالة كثافة الاحتمال

على فرض أنّ  $X$  هي متغير عشوائي له فرضية أي قيمة  $x$  لكل  $a \leq x \leq b$ . تكون دالة الكثافة الاحتمالية لـ  $X$  دالة  $f(x)$  تحقق

(i)  $f(x) \geq 0$  لكل  $a \leq x \leq b$  لا تكون دوال الكثافة الاحتمالية سالبة أبداً.

و

الاحتمال الكلي 1.  $\int_a^b f(x) dx = 1$  (ii)

## تمارين ص 478:

أثبت أنّ الدالة المعطاة هي pdf على الفترة المعيّنة.

2.  $f(x) = \frac{3}{8}x^2$  ,  $[0, 2]$

5.  $f(x) = \frac{1}{2} \sin x$  ,  $[0, \pi]$

## تمارين ص 478:

أوجد قيمة لـ  $c$  التي تكون عندها  $f(x)$  هي pdf على الفترة المعيّنة.

8.  $f(x) = cx + x^2$  ,  $[0, 1]$

12.  $f(x) = \frac{c}{\sqrt{1-x^2}}$  ,  $[0, 1]$

**ثانياً: الاحتمال**

يعطى الاحتمال الذي تقع فيه قيمة  $X$  (المرتبّة) بين  $c$  و  $d$  بالمساحة تحت التمثيل البياني لـ pdf على تلك الفترة. أي إنّ،

$$P(c \leq X \leq d) = \int_c^d f(x) dx$$

ينظر الاحتمال المساحة تحت المنحنى.

**تمارين ص 478:**

على فرض أنّ  $f(x) = \frac{0.4}{\sqrt{2\pi}} e^{-0.08(x-68)^2}$  هي دالة كثافة احتمالية لأطوال ذكور بالغين بالبوصة. أوجد احتمال أن يكون طول ذكر بالغ تم اختياره عشوائياً بين 2 ft و 5 ft .16

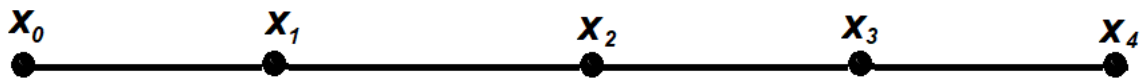
أولاً: تحويل القدم ft إلى بوصة in :  $1 \text{ ft} = 12 \text{ in}$   
 $2 \text{ ft} = \dots \text{ in}$  ,  $5 \text{ ft} = \dots \text{ in}$

**ثانياً: حساب الاحتمال:**

$$P(24 \leq x \leq 60) = \dots\dots\dots$$

**التكامل العددي (سمبسون):**

$$f(x) = \dots\dots\dots, [a, b] = \dots\dots\dots, n = \dots\dots\dots, \Delta x = \dots\dots\dots$$



$$\approx \frac{b-a}{3n} [f(x_0) + 4f(x_1) + 2f(x_2) + 4f(x_3) + \dots\dots + 4f(x_{n-1}) + f(x_n)]$$

.....  
 .....  
 .....



**ثانياً: الاحتمال**

**تمارين ص 478:**

في التمارين 17-20، أوجد الاحتمالات المعيّنة، إذا علمت أنّ العمر الافتراضي لمصباح يتم توزيعه أسياً باستخدام pdf  $f(x) = 6e^{-6x}$  (حيث يتم قياس  $x$  بالأعوام).

18. يدوم عمر المصباح لمدة أصغر من 6 أشهر.

20. يدوم عمر المصباح لمدة تتراوح بين 3 و 10 أعوام.

**ثالثاً: الوسط والوسيط****تعريف:** المتغير العشوائي الذي له pdf هي  $f(x)$  على الفترة  $[a,b]$  يكون(1) الوسط  $\mu$  : (2) الوسيط  $c$  : من حل المعادلة

$$\int_a^c f(x) dx = 0.5$$

$$\mu = \int_a^b x f(x) dx$$

**تمارين ص 478: أوجد الوسط والوسيط للمتغير العشوائي من pdf المعطاة:**

25)  $f(x) = 3x^2$  ,  $[0, 1]$

(2) الوسيط  $c$  : من حل المعادلة

$$\int \dots \dots \dots dx = 0.5$$

(1) الوسط  $\mu$  :

$$\mu = \int x [\dots \dots \dots] dx$$

30)  $f(x) = \cos x$  ,  $[0, \frac{\pi}{2}]$

(2) الوسيط  $c$  : من حل المعادلة

$$\int \dots \dots \dots dx = 0.5$$

(1) الوسط  $\mu$  :

$$\mu = \int x [\dots \dots \dots] dx$$