كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

الرياضيات

الوحدة السادسة الفصل الدراسي الثالث

الصف الثاني عشر متقدم

إعداد الاستاذ

محمود مراد

العام الدراسي 2018-2019

T:Mahmoud Murad

0506565584

0528113301

المقذوفات – التطبيقات الفيزيائية – الاحتمالات

حركة المقذوفات

قانون نيوتن الثاني للحركة $F = ma$

F هي مجموع القوى المؤثرة على جسيم ما

m هي كتلة الجسيم

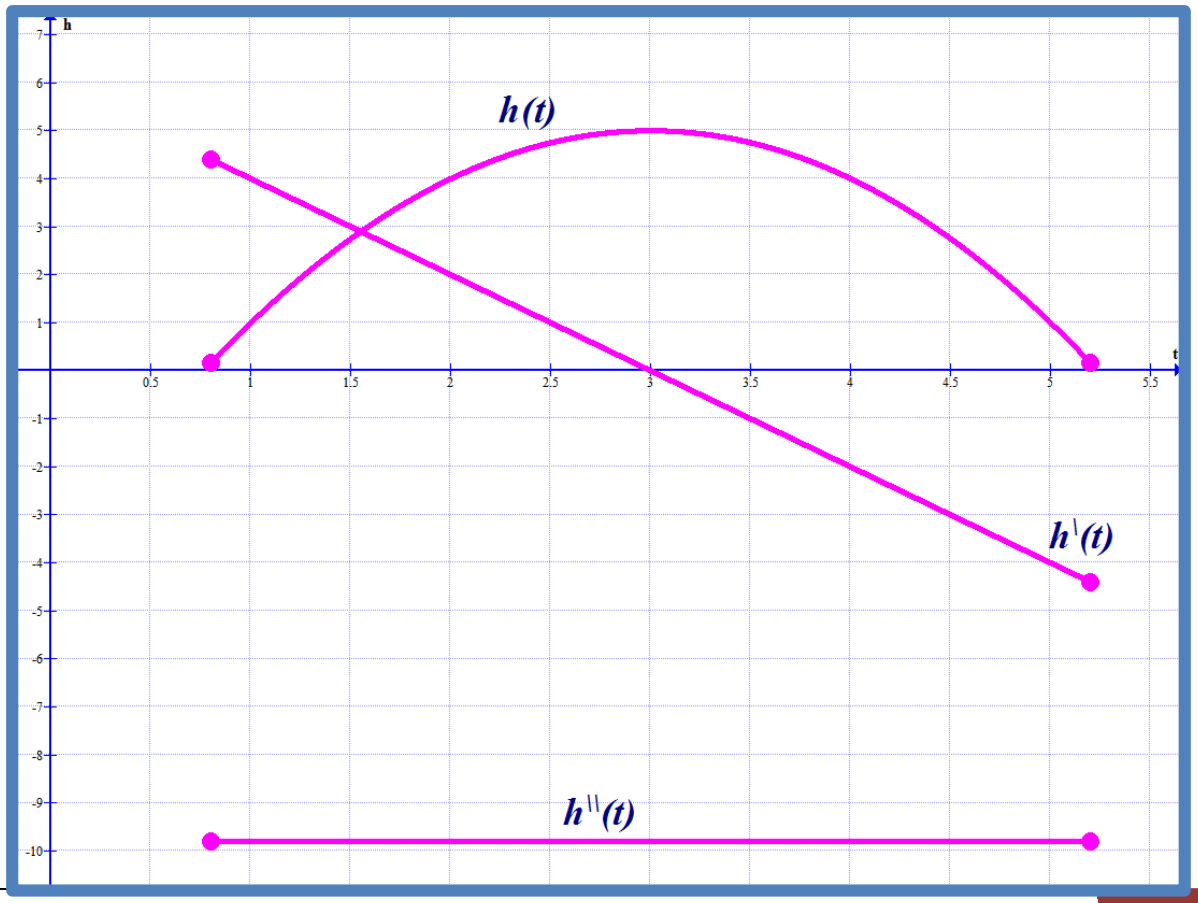
a هي تسارع الجسيم

$W = m.g$ وزن الجسيم حيث $g = 9.8 m\backslash s^2$

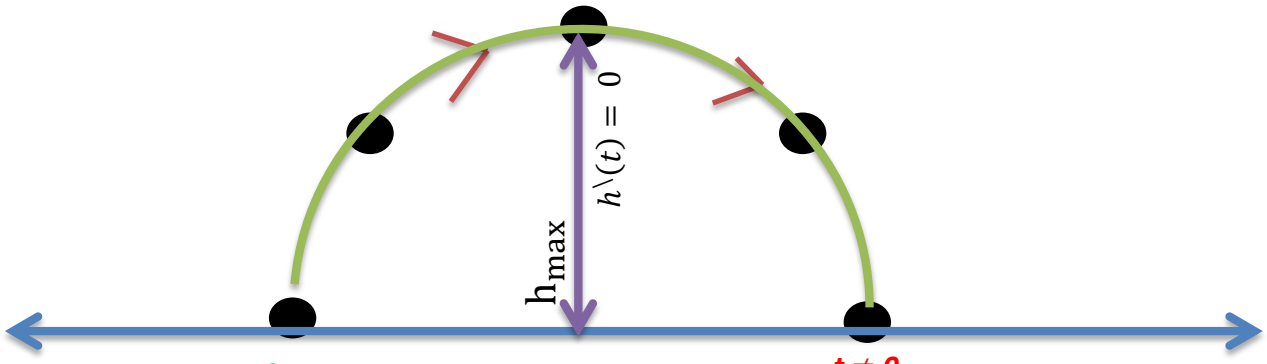
بعد t من الغوص تكون $F = -m.g$

$$a(t) = h''(t) \longrightarrow F = ma \longrightarrow -mg = m\,h''(t) \longrightarrow h''(t) = -g$$

دالة الموقع تخضع هنا للجاذبية



المقذوفات



$t = 0$

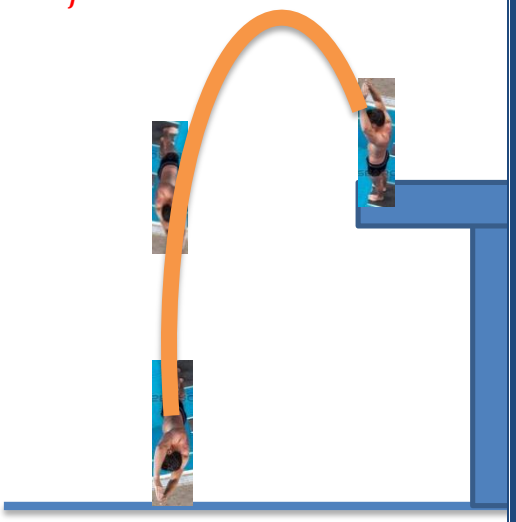
$h = 0$

$h^{\backslash}(t) = v_o$

$t \neq 0$

$h = 0$

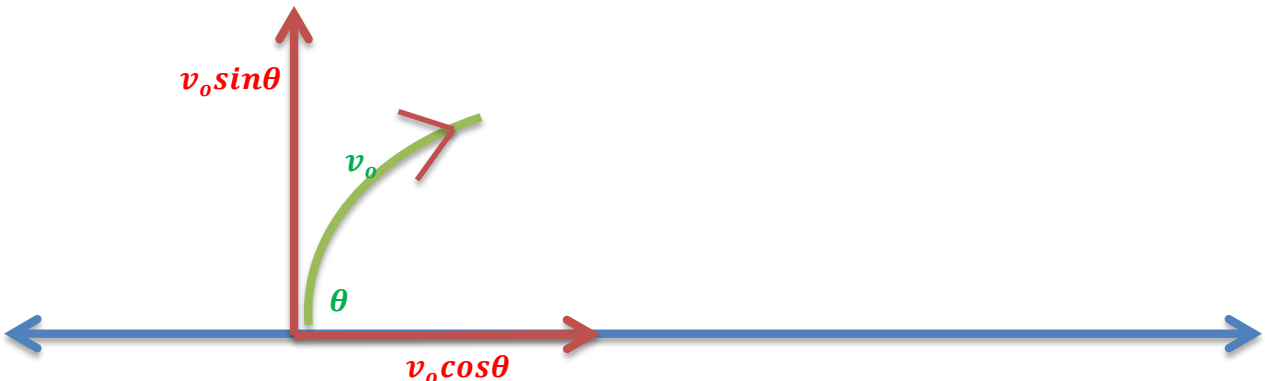
$h^{\backslash}(t) = v_f$



$h^{\backslash\backslash}(t) = -9.8$ التسارع

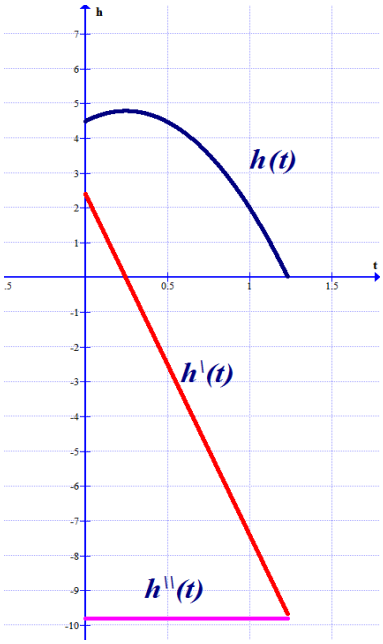
$h^{\backslash}(t) = \int -9.8\, dt$ السرعة الموجهة

$h(t) = \int h^{\backslash}(t)\ dt$ الموقع و الموضع و الارتفاع



سرعة غواص عند الاصطيدام

1 *اذا كان لوح الغطس على ارتفاع* 4.5 m *فوق مستوى سطح الماء و بدأ الغواص بسرعة متجهة إبتدائية* 2.5 m/s *متجها للاعلى*



كم بلغت السرعة المتجة للغواص عند الاصطدام

2 *معادلة الحركة لكرة راسية*

تم قذف كرة للأعلى بشكل مستقيم من على سطح الارض بسرعة متجهة إبتدائية 19.6 m/s *تجاهل مقاومة الهواء*

أوجد معادلة ارتفاع الكرة عند أي زمن t *وحدد القيمة العظمى للإرتفاع و مقدار الزمن الذي قطعته الكرة في الهواء*

3 أحد لاعبي كرة السلة لة قفزة عمودية بلغت 135 cm بتجاهل مقاومة الهواء

فما هي السرعة المتجة الابتدائية المطلوبة لقفز الاعب بهذا الارتفاع

4 يتم إطلاق جسيم أفقيا بزاوية $\theta = \frac{\pi}{6}$ حيث سرعته الابتدائيه $v_0 = 98\, m\backslash s$ حدد زمن الانطلاق ومدى المقذوف (الافقي)

5 على فرض ان قطرات المطر تسقط من غيمة على إرتفاع 900 متر فوق سطح الارض بتجاهل مقاومة الهواء

ما هي سرعة سقوط قطرة المطر عند ارتطامها بالارض

6 بلغت قفزة أرنب العمودية 32 سـم بتجاهل مقاومة الهواء . ماهي السرعة المتجهة الابتدائية التي يجب على الارنب القفز بها؟

7 يتم إطلاق قذيفة الفقيا بزاوية $\theta = \frac{\pi}{4}$ وكانت سرعة القذيفة الابتدائية $v_0 = 250\ m\backslash s$ حدد زمن سقوط القذيفة على الارض احسب مدى المقذوف الافقي

تطبيقات التكامل على الفيزياء و الهندسة

نعرف الدفع J لقوة $F(t)$ مبزولة على فترة زمنية $[a,b]$ بانه $J=\int_a^b F(t)dt$

معادلة الدفع و الزخم

$$J = m[\,v(b)-v(a)] >>>>> J = m\,\Delta v$$

كثافة الماء = $1000\ kg\backslash m^3$

الكتلة = الحجم * الكثافة

مركز الكتلة لجسم ما هو

$$\bar{x} = \frac{\int_a^b x.p(x)\,dx}{\int_a^b p(x)dx} = \frac{M}{m} = \frac{\text{العزم الاول}}{\text{االكتلة}}$$

p(x)كثافة الجسم المتغيرة

$$a \le x \le b$$

ببساطة اذا كانت الكثافة ثابتة تكون

الجسم طول $L=b-a$; $m=p\,.L$

القوة الهيدروستاتيكية الإجمالية على السد هي

$$F=\int_0^a 1000g\,.xw(x).dx$$

العرض $w(x)=$

العمق $x=$

تطبيقات التكامل على الفيزياء و الهندسة

الشغل المبذول هو

القوة المبذولة في المسافة $W = F \cdot d$

قانون هوك حيث x هي المسافة التي ينكمش أو يتمدد إليها النابض من طولة الطبيعي و K هو ثابت النابض

$$F = k \cdot x$$

الشغل المبذول هو

$$W = \int_a^b F(x)\, dx$$

كثافة الماء = 1000

الكتلة = الحجم * الكثافة

الوزن = الكتلة * عجلة الجازبية الارضية

أقل قوة لرفع جسم = وزن الجسم

الدفع J ..... متجهة ..... $kg\frac{m}{s}$

القوة الهيدروستاتيكية $F(t)$ ..... متجهة ..... $kg\frac{m}{s^2}$

القوة

الشغل قياسية $\text{kg}\frac{m^2}{s^2}$

حساب الشغل المبذول لتمدد نابض

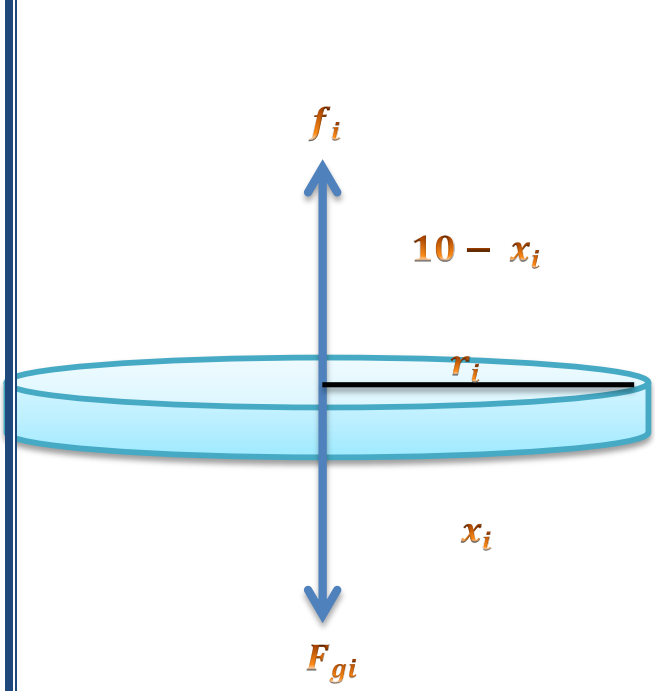
1 تعمل قوة قدرها 10 نيوتن على تمدد نابض 0.8 مترا من طولة الطبيعي أوجد الشغل المبذول في تمدد النابض 0.16 مترا أكثر من طولة الطبيعي

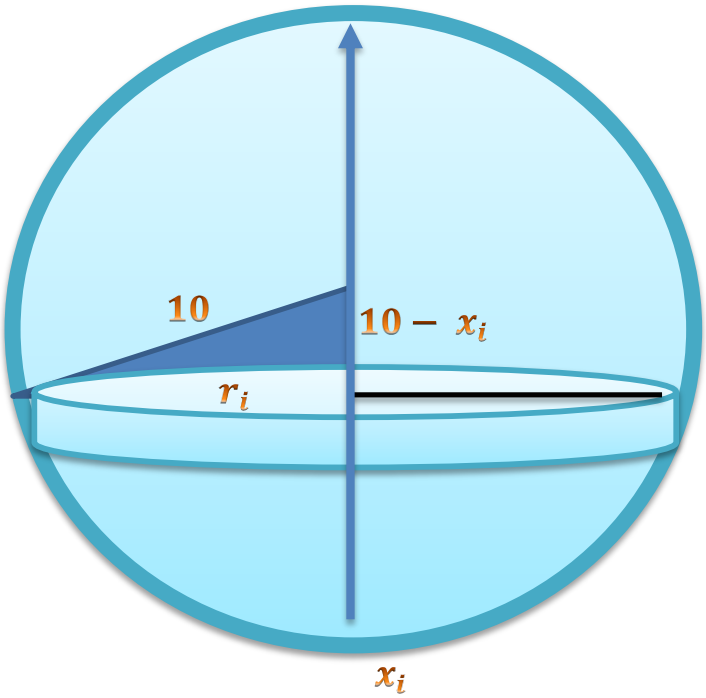
2 يرفع حامل أثقال كتلة حديدية تزن 800 نيوتن مسافة واحد متلر فقط . ما هو مقدار الشغل المبذول ؟ حدد ايضا الشغل الذي يبذلة حامل الاثقال اذا رفع الوزن 1.2 مترا فوق الارض و من ثم اعادة الى مكانه مرة أخرى

حساب الشغل المطلوب لضخ ماء من خزان

3 يبلغ نصف قطر خزان كروي الشكل 10 متر , مملوء بالماء أوجد الشغل المبذول في ضخ كل كمية الماء للخارج من خلال الجزء العلوي من الخزان

كثافة وزن الماء هي $1000kg\backslash m^3$





تقدير زخم لكرة بيسبول

4 على فرض ان كرة البيسبول تنطلق بسرعة $130m\backslash s$ تصطدم بمضرب تبين البيانات التالية القوة

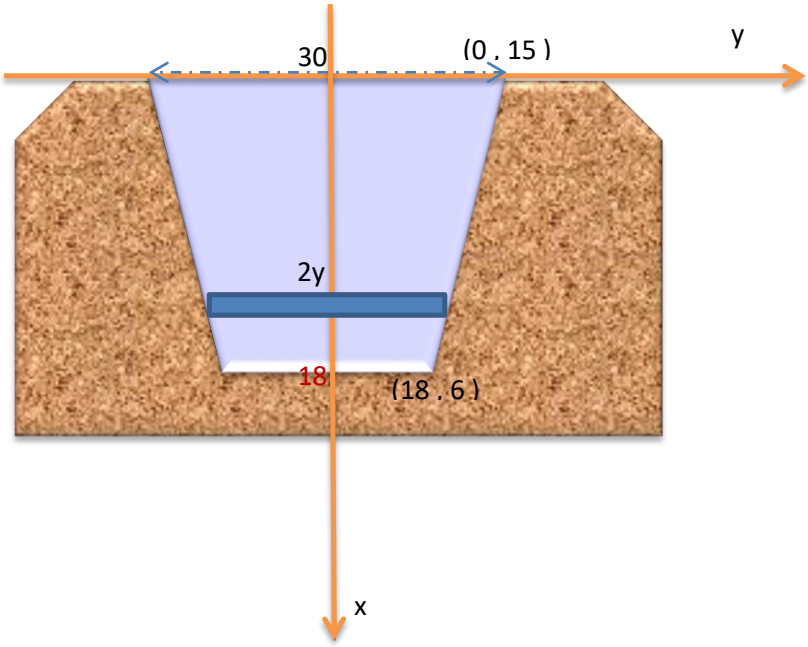
المبذولة من المضرب على الكرة عند فترات 0.0001 ثانية

T(s)	0	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007
F(t) N	0	1250	4250	7500	9000	5500	1250	0

قدر دفع المضرب و سرعة الكرة بعد التصادم حيث $m = 0.01kg$

إيجاد القوة الهيدروستاتيكية على سد

5 يتخذ السد شكلا لشبه منحرف بإرتفاع 18 متر يبلغ العرض في الجزء العلوي 30 متر و العرض في الجزء السفلي 12 متر أوجد القيمة العظمى للقوة الهيدروستاتيكية اذا ادى الجفاف الى خفض منسوب مستوى المياه الى 3 امتار



6 أحدثت قوة من 5 نيوتن تمدد على نابض 4 سنتيمتر . أوجد الشغل المبذول في تمدد هذا النابض 6 سنتيمتر أبعد من طولة الطبيعي

7 مصارع يرفع منافسة الذي كتلة 135 كجم من فوق رأسة على إرتفاع 1.82 مترا أوجد الشغل المبذول

8 اسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها مترا واحدا و ارتفاعها 3 متر ممتلئة بالماء . احسب الشغل المبذول عند ضخ كل الماء الى الخارج من أعلى الاسطوانة

1)اذا كانت الاسطوانة في وضع قائم 2) اذا كانت الاسطوانة على جانبها

9 خزان ماء على شكل مخروط دائري قائم ارتفاعة 3 أمتار وطول نصف قطر قاعدتة 1.5 متر حيث راسة على الارض فاذا كان الخزان ممتلئ بالماء فاوجد الشغل المبذول عند ضخ كل الماء الى الخارج من الجزء العلوي للخزان

10 على فرض ان كرة البيسبول كانت تنطلق في سرعة 30m\s ستتغير القوة المبذولة من المضرب على الكرة الي القيم الموضحة في الجدول

t(s)	0	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004
F(N)	0	1000	2100	4000	5000

قدر دفع و سرعة الكرة بعد الاصطدام

11 تم اجراء فحص تصادم لسيارة ما . قوة الجدار على المصد الامامي مبينة في الجدول

t(s)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
F(N)	0	8000	16000	24000	15000	9000	0

قدر دفع

12 إحسب الكتلة و مركز الكتلة لجسم ما بكثافة تبلغ

$$p(x) = \frac{x}{6} + 2 \quad kg/m \;\; ; \quad 0 \le x \le 6$$

13 احسب الوزن لجسم يتمدد من x = 0 الى x = 32 له كثافة

$$p(x) = \left(\frac{1}{46} + \frac{x+3}{390}\right) \text{صلاج}/cm$$

نظرية الاحتمالات في

حساب التفاضل و التكامل

أولا :

على

فرض ان x *هي متغير عشوائي له الفرضية* $a \le x \le b$

تكون الدالة $f(x)$ *دالة كثافة احتمال للمتغير العشوائي* x *اذا تحقق :*

1) $f(x) \ge 0 \quad ; \quad a \le x \le b$

2) $\int_a^b f(x)\,dx = 1$

يعطى الاحتمال الذي تقع فية قيمة x *(المرئية) بين* c *و* d *بالمساحة تحت التمثيل البياني لـــ* pdf *على تلك الفترة أي أن*

$$p(c \le x \le d) = \int_c^d f(x)\,dx$$

ثانيا:

يعطى الوســـــط μ *المتغير العشوائي لة* $f(x)$ pdf *على الفترة* [a , b] *بالصيغة*

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

أولا : أثبت أن الدالة $f(x)$ هي pdf على الفترة المعطاه

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

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

3) $f(x) = e^{\frac{-x}{2}}$, $[\,0\,,ln4]$

ثانيا : على فرض ان $f(x) = \frac{0.4}{\sqrt{2\pi}}\ e^{-0.08(x-68)^2}$ هي دالة كثافة احتمال لاطوال ذكور بالغين بالانـــــــــــش

اوجد احتمال ان يكون طول ذكر بالغ تم اختياره عشوائيا في المدى

1) between 68 and 72 in

2) between 65 and 69 in

3) أقل من 70 in

ثالثا: اوجد الاحتمالات المعينة اذا علمت ان العمر الافتراضي لمصباح يتم توزيعة أسيا
باستخدام pdf : $f(x) = 6\ e^{-6x}$

حيث x بالاعوام

1) يدوم عمر المصباح لمدة أصغر من 6 أشهر

2) يدوم عمر المصباح لمدة تتراوح بين 3 و 10 أعوام

رابعا : على فرض ان pdf لمتغير عشوائي صيغتها $f(x) = c\ e^{-3x}$ حيث $0 \leq x \leq 1$

اوجد قيمة c التي تجعل هذة الدالة pdf

خامسا : أ) أوجد الوســــــــط و وسيط المتغير فيما يلي حسب الفترة الموجودة

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

2) $f(x) = \dfrac{\frac{2}{\pi}}{\sqrt{1-x^2}}$; $[\,0\,,1\,]$

3) $f(x) = \dfrac{\frac{4}{\pi}}{1 + x^2}$; $[\,0\,,1\,]$

4) $f(x) = cosx$; $[\,0\ ,\frac{\pi}{2}\ ]$

ب) على فرض ان العمر بالايام لكائن وحيد الخلية لة دالة كثافة الاحتمال التالية

$f(x) = ln2 \ e^{-ln\sqrt{2}.x}$: $0 \leq x \leq 2$ بالايام

أولا : أوجد الوسط الخاص بعمر الخلايا

ثانيا : نسبة اعمار الخلايا الاصغر من الوسط

ثالثا : الوسيط لعمر الخلايا

التواصل

T:Mahmoud Murad

0506565584

0528113301

xmmx22@hotmail.com

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق و النفوق