أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

مراجعه

الرياضيات

الصف الثاني عشر علمي

الفصل الدراسي الثاني

إعداد: أ.حسام بيومي

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أثبت أن: $F(x)=x^3+5x+3$ هي مشتقة عكسية للدالة: $f(x)=3x^2+5$
ثم اكتب الصورة العامة للمشتقة العكسية.

أوجد التكاملات غير المحددة التالية :

$$\int \frac{x^2-4x+3}{x-1}dx$$

$$\int \left(\frac{x^2-2}{x^2}\right)^2 dx$$

صفوة معلمي الكويت

أوجد :

$\int (x^2+2x+5)^3 \ (2x+2)\,dx$

أوجد :

$$\int \frac{\left(\frac{1}{x}+4\right)^5}{x^2}\,dx$$

أوجد :

$$\int \frac{5}{\sqrt{x}\,(\sqrt{x}+2)^3}\,dx$$

صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

أوجد :

$$\int \frac{3(\sqrt[3]{x}-5)}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx$$

أوجد :

$$\int x^5\sqrt{3+x^2}\,dx$$

صفوة معلمي الكويت

أوجد :

$$\int x\,sec^2(x^2+2)\;\;dx$$

$$\int csc^2x\;.\;cotx\;\;dx$$

أوجد :

$$\int \frac{dx}{(\sin^2 x)\sqrt{1+\cot x}}$$

صفوة معلمي الكويت

أوجـد :

$$\int (x^2 + cos2x)\ dx$$

$$\int \frac{3t^2 - 6t}{t^3 - 3t^2 + 8}\ dt$$

$$\int \frac{x^3 + 4}{x} dx$$

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجـد :

$$\int \frac{1}{x^2}\, e^{\frac{1}{x}}\, dx$$

أوجـد :

$$\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$$

أوجـد :

$$\int cot\, x\ \ dx$$

صفوة معلمي الكويت

أوجـد :

$$\int x\ cos(3x)\,dx$$

$$\int 4xe^{-5x}dx$$

أوجـد :

$$\int \ln x\,dx$$

صفوة معلمي الكويت

أوجـد :

$$\int x \ln(x)\, dx$$

أوجـد :

$$\int \ln \sqrt[4]{x}\, dx$$

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجد

$$\int x^2 \ sinx \ dx$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

أوجد

$$\int x^2 \; e^{x+2} \; dx$$

صفوة معلمي الكويت
HB
أ.حسام بيومي

لتكن الدالة f : $f(x)=\frac{2x-1}{x^2-4x+3}$

فأوجد :

a) الكسور الجزئيـة

b) $\int f(x)\,dx$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجـد :

$$\int \frac{x^2 - 2}{2x^3 - 5x^2 - 3\,x}\ dx$$

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجـد :

$$\int \frac{4x^2 - 4x + 1}{x^3 - 2x^2 + x} \, dx$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجـــد :

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^3 + 4x^2} \, dx$$

صفوة معلمي الكويت
HB
أ.حسام بيومي

أوجـــد :

$$\int \frac{x^3 - 2x^2 - 4}{x^3 - 2\,x^2}\ dx$$

صفوة معلمي الكويت
HB
أ.حسام بيومي

أوجـد :

$$\int_{-3}^{4} |2x-4|\,dx$$

أوجد :

$$\int_{1}^{4} \frac{8-x^4}{2x^2}\,dx$$

صفوة معلمي الكويت

دون حساب قيمة التكامل أثبت أن :

$$\int_{-1}^{0} (x^2 + x)\, dx \leq 0$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجـــد :

$$\int_{-5}^{5} \sqrt{25 - x^2}\, dx$$

أوجـد :

$$\int_{-2}^{0} \frac{x}{e^x}\, dx$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجـــد :

$$\int_1^5 \frac{2x+8}{x^2+4x+3}\ dx$$

صفوة معلمي الكويت

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 5x + 4$ ومحور السينات.

صفوة معلمي الكويت

HOSSAMBAYOUMI199

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة.

$$f(x) = x^3 - 9x \quad , \quad [-2 \ , \ 1]$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 3$

ومنحنى الدالة g : $g(x) = x^2 + 1$ والمستقيمين $x = 1$, $x = -1$

علمًا بأن: $\forall x \in [-1, 1]$, $f(x) > g(x)$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = e^x$

ومنحنى الدالة g : $g(x) = -1 - x^2$ والمستقيمين $x = 3$, $x = 0$

علمًا بأن المنحنيين للدالتين f, g غير متقاطعين.

صفوة معلمي الكويت

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $y_1 = x^2 + 2$, $y_2 = -2x + 5$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين:

$$f(x) = -2x^2 + 2 \quad , \quad g(x) = x^2 - 1$$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 2$ ومحور السينات في الفترة $[-1, 1]$.

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f: $f(x) = \sqrt{x-1}$ ومحور السينات في الفترة $[1, 5]$.

صفوة معلمي الكويت

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين $f(x) = x^2$, $g(x) = \sqrt{x}$: g

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين منحنيي الدالتين $f(x)=\frac{x^2}{2}+1$, $g(x)=\frac{x}{2}+2$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x)=\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}+1$ في الفترة $[3\,,8]$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{2}{9}(9 + 3x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[2 , 5]$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $-8x^3 + 3x^2 - 2x + 4$ ويمر بالنقطة $(-1, -5)$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 84 رقم 5 :

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) يساوي $2x - 1$

فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $B(1, 0)$

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه $(x\ ,\ y)$ يساوي $\sqrt{5-4x}$

فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5\ ,\ 3)$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

حل المعادلة: $y' = 8x^3 - 3x^2 + 4$، والتي تحقق $y = 5$ عند $x = 1$

حل المعادلة التفاضلية: $\frac{dy}{dx} = \frac{2y}{x}$

صفوة معلمي الكويت

أوجد حلًا للمعادلة: $y' = -2y$ إذا كان $y = 3$ عند $x = 0$

$2\,y' + y = 4$ و التي تحقق $y = 2$ عند $x = 0$

صفوة معلمي الكويت

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته $F(0,2)$ ودليله المستقيم $y = -2$

كتاب الطالب حاول أن تحل صـ 105 رقم 2 : a

أوجد البؤرة والدليل لقطع مكافئ، ثم ارسم شكلا تقريبيًّا لهذا القطع في كل مما يلي:

المعادلة: $y = \frac{x^2}{4}$

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ويمر بالنقطتين $B(2,3)$, $A\left(\frac{1}{2}, \frac{-3}{2}\right)$

صفوة معلمي الكويت

إذا كانت: $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ معادلة قطع ناقص فأوجد:

(a) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.

(b) البؤرتين.

(c) معادلة دليلي القطع.

(d) طول كل من المحورين، ثم ارسم شكلًا تقريبيًّا للقطع.

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

أوجد البؤرتين والرأسين وطول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته: $x^2 + 4y^2 = 16$

أوجد معادلة قطع ناقص مركزه (0, 0) إذا كان محوره الأكبر ينطبق على المحور الصادي وطوله 16 cm والمسافة بين البؤرتين 10 cm.

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

لتكن: $9y^2 - 25x^2 = 225$ معادلة قطع زائد، أوجد:

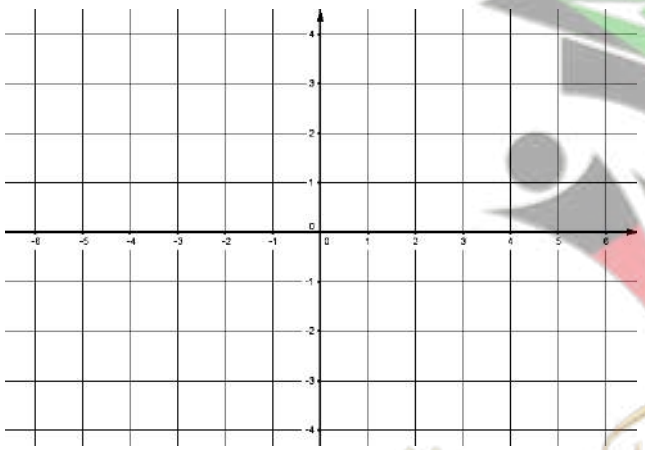
(a) رأسي القطع الزائد.

(b) البؤرتين.

(c) معادلتي دليلي القطع.

(d) طول كل من المحورين.

(e) معادلة كل من الخطين المقاربين ثم ارسم شكلًا تخطيطيًّا للقطع.

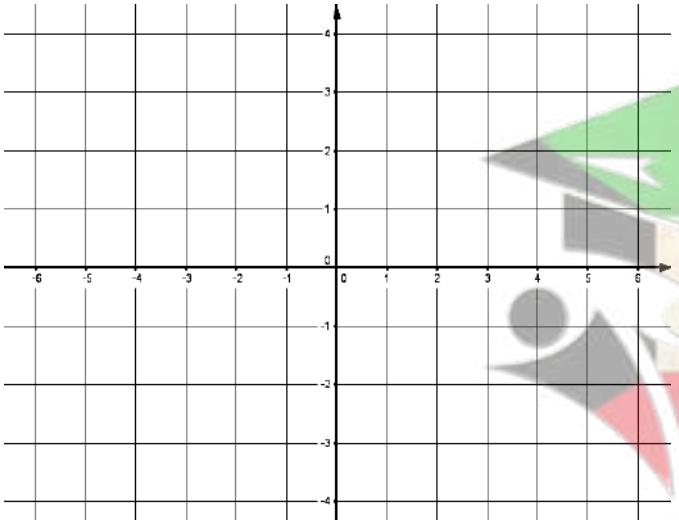


صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه $F_2(4,0)$, $F_1(-4,0)$ ورأساه $A_2(2,0)$, $A_1(-2,0)$،

ثم أوجد معادلة كلّ من خطيه المقاربين، وارسم شكلا تقريبيًّا للقطع.



صفوة معلمي الكويت

أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0,0)$ وأحد رأسيه $(-4,0)$ ويمر بالنقطة $(2,-5)$.

أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0,0)$ وإحدى بؤرتيه $F(0,\sqrt{34})$

ومعادلة أحد خطيه المقاربين هي: $y=\frac{3}{5}x$

صفوة معلمي الكويت

@HOSSAMBAYOUMI199

أوجد الاختلاف المركزي لكل قطع مما يلي حيث معادلته:

(a) $x^2 + \frac{y^2}{25} = 1$

(b) $24y^2 = 600 + 25x^2$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI99

أوجد طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي اختلافه المركزي $e = \frac{\sqrt{5}}{3}$ وطول محوره الأصغر 4 وحدات.

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

عند إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية، إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن «عدد الصور»، فأوجد ما يلي:

(a) فضاء العينة (S) وعدد عناصره $n(S)$.

(b) مدى المتغير العشوائي X.

(c) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X.

(d) دالة التوزيع الاحتمالي f للمتغير العشوائي X.

عناصر مدى المتغير العشوائي X	عناصر فضاء العينة S

x			
$f(x)$			

صفوة معلمي الكويت

يبيّن الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي متقطع X.

فأوجد:

x	1	2	3	4	5
$f(x)$	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3

(a) التوقع (μ).

(b) التباين (σ^2).

(c) الانحراف المعياري (σ).

صفوة معلمي الكويت

إذا كان X متغيرًا عشوائيًّا متصلًا، فدالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{6} & : -3 \leqslant x \leqslant 3 \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فأوجد:

(a) $P(X<2)$

(b) $P(-1<X<1)$

(c) $P(-1.5<X<2.5)$

(d) $P(X=0)$

صفوة معلمي الكويت

إذا كان X متغيرًا عشوائيًّا متصلًا، ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}x & : \ 0 \leqslant x \leqslant 2 \\ 0 & : \ \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

فأوجد:

(a) $P(X<1)$ (b) $P(X \geqslant 1)$ (c) $P(X=1)$

صفوة معلمي الكويت
أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

لتكن الدالة f :

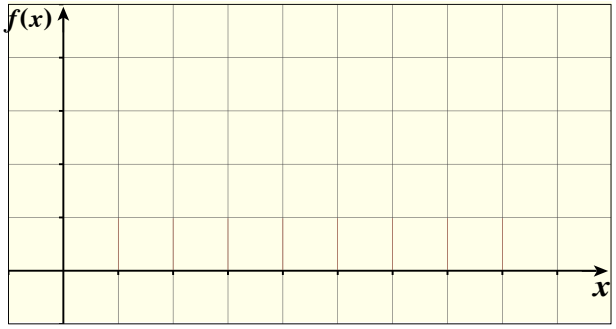
$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{2} & : 1 \leqslant x \leqslant 3 \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

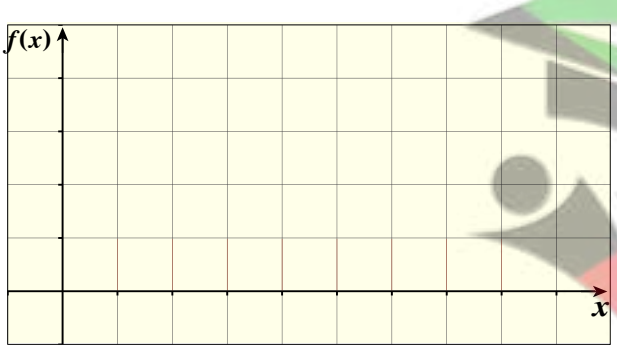
(a) أثبت أن الدالة f هي دالة كثافة احتمال.

(b) أثبت أن الدالة f تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

(c) أوجد: $P(2 < X \leqslant 3)$

(d) أوجد التوقع والتباين للدالة f .





صفوة معلمي الكويت