

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم

القسم : الرياضيات

السنة : الثانية

اسئلة دورات محلولة

بن محتر رياضية

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ، علم الحياة)

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

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

2029/2024 - الفصل الثاني - الامتحان البرمجة الرياضية

السؤال الأول : 1 -

cancel	(a)	-2	
Ceiling [x]	(b)	-3	(45 درجة)
0.67	(b)	-4	
5	(a)	-5	كل سؤال له
-1	(a)	-6	3 درجات
clear	(b)	-7	
Table	(c)	-8	
Reduce	(b)	-9	
Together	(a)	-10	
shift + Enter	(a)	-11	
D[Tan[x], {n, 3}]	(a)	-12	
Quotient [a, b]	(c)	-13	
Randomprime[13, 15, 3]	(a)	-14	
Composition	(b)	-15	
Series			

السؤال الثاني : [1] [5 درجات] 25 درجة

plot[{sin[x], cos[x]}, {x, 0, 2pi}, plotLegends -> Automatic]

composition [f, g][x]

4 درجات لكل طلب

$$F[x] = x^2 + 5x + 4$$

plot [F[x], {x, -4, 4}]

$$\text{Solve}[F[x] == 0]$$

$$\text{Dt}[F[x], x]$$

$$\text{Limit}[F[x], x \rightarrow \text{Infinity}]$$

4 درجات

$$\text{sum} = 0;$$

Do[sum = sum + k, {k, 3, 27, 2}]

print["sum = ", sum]

العلامة العظمى: 70

امتحان مقرر البرمجة الرياضية

الجمهورية العربية السورية

المدة: ساعتان

العام الدراسي 2025-2024

وزارة التعليم العالي

اسم الطالب:

الفصل الأول - السنة الثانية

جامعة طرطوس

الرقم الجامعي:

كلية العلوم - قسم الرياضيات

(45 درجة)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها الى ورقة إجابتك

- 1- لحذف قيمة المتغير دون حذفه نستخدم:
a) Clear b) remove c) Delete
- 2- للتعبير عن متتالية نستخدم:
a) Series b) Table c) Sum
- 3- لحذف العوامل المشتركة في البسط والمقام نستخدم:
a) Together b) Expand c) Cancel
- 4- دالة تعيد أصغر عدد صحيح أكبر من X :
a) Ceiling[x] b) Round[x] c) Abs[x]
- 5- لإيجاد المشتق الثالث ل Tan X نكتب التعليمة:
a) D[Tan[x], {x,3}] b) D[Tan(x),{x,3}] c) D[Tan[x],3]
- 6- التعليمة التي تعيد ناتج قسمة a على b هي:
a) Quotient[a,b] b) Mod[a,b] c) Quotient[b,a]
- 7- نتيجة تنفيذ التعليمة FractionalPart[4,67] هو:
a) 4 b) 0.67 c) 4.67
- 8- نتيجة تنفيذ التعليمة Fibonacci[5] هو:
a) 13 b) 5 c) 11
- 9- نتيجة تنفيذ التعليمة Sign[-9.5] هو:
a) -1 b) 10 c) 1
- 10- للحصول على 3 أعداد أولية محصورة بين 3 و 15 نكتب:
a) RandomPrime[3] b) RandomPrime[{3,15}] c) RandomPrime[{3,15},3]
- 11- لتنفيذ أي عملية في برنامج الماثماتيكا نضغط على المفاتيح:
a) Ctrl+Shift b) Shift+Enter c) Ctrl+Enter
- 12- يمكن تركيب دالتين أو أكثر باستخدام التعليمة:
a) Composition b) Timing c) countinusuq
- 13- لإيجاد منشور تابلور لتابع في برنامج الماثماتيكا نستخدم التعليمة:
a) SeriesCoefficient b) Series c) Limit
- 14- التعليمة التي تعيد True في حالة التطابق و False خلاف ذلك هي:
a) Solve b) NSolve c) Reduce
- 15- التعليمة التي تقوم بتوحيد المقامات وجمع الكسور هي:
a) Numerator b) Together c) Cancel

(25 درجة)

السؤال الثاني: حل الأسئلة التالية في برنامج الماثماتيكا (كتابة تعليمات فقط):

- 1- ليكن لدينا الدالة التالية : $f(x) = x^2 + 2x + 3$ والمطلوب:
(a) عرف الدالة وارسمها ضمن المجال $[-3,3]$
(b) أوجد قيم x عندما $f(x)=0$
(c) أوجد $\frac{df}{dx}$
(d) أوجد نهاية الدالة عندما x تسعي الى ∞
- 2- حل المعادلة التفاضلية : $2y' + y = 0$
- 3- ارسم الدالتين $f(x) = \sin x$ و $g(x) = \cos x$ معاً في المجال $[0, 2\pi]$ و أوجد $f \circ g$

انتهت الأسئلة - بالتوفيق والنجاح

السؤال الأول:	1. clear
	2. Table
	3. cancel
	4. ceiling [x]
	5. D[Tan[x], {x, 3}]
	6. Quotient [a, b]
	7. 0.67
	8. 5
	9. -1
	10. RandomPrime [{3, 15}, 3]
	11. shift + Enter
	12. composition
	13. series
	14. Reduce
	15. Together

* في حال وضع الطالب رقم الإجابة يعبر جميعاً: (كل سؤال 3 درجات)

السؤال الثاني: (a) (25 درجة)
 $F[x] = x^2 + 2x + 3$ (2 درجات)
 لكل x 4 درجات $Plot[F[x], \{x, -3, 3\}]$ (2 درجات)

في الخلية a يوجد حلين لكل طلب درجتين

(b) $Solve[F[x] == 0]$ (2 درجات)

$Reduce[F[x] == 0]$

$Solve[x^2 + 2x + 3 == 0]$ (2 درجات)

(4 درجات)

(24/4) Dt [F[x], x] (c) أو

Dt [x^2+2x+3, x]

(24/4)

Limit [F[x], x → Infinity] (d)

(24/4)

Dsolve [2y'[x]+y[x]==0, y[x], x] [2]

(24/3) plot [{sin[x], cos[x]}, {x, 0, 2pi}, [3]

plot legends → Automatic

(24/2) composition [F, g][x]

أو F[g[x]]

★ في حال ذكر الطالب اسم العملية بشكل صحيح نيل درجة . فقط

انتهى / التبرع

العلامة العظمى : 70

المدة : ساعتان

اسم الطالب :

الرقم الجامعي :

امتحان مقرر البرمجة الرياضية

للعام الدراسي 2024-2023

الفصل الثاني - السنة الثانية

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة طرطوس

كلية العلوم - قسم الرياضيات

السؤال الأول : باستخدام لغة الماثماتيكا أجب عن كل مما يأتي (30 علامة)

- 1- اكتب تعليمة لإيجاد $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x^2 + 3x + 4)/(x^2 + 1)$
- 2- اكتب التعليمة التي تعطي 10 أعداد أولية عشوائية محصورة بين 2 و 74
- 3- اكتب التعليمة التي تظهر إذا كانت السلسلة $\sum (\frac{1}{n} + 2)^n$ متباعدة أم متقاربة
- 4- اكتب التعليمة التي تعطي الحد الرابع من منشور مالك لوران للدالة $f(x) = \sin(x)$
- 5- اكتب تعليمة لحساب التفاضل الكلي من المرتبة الثانية ل $\log x^2$
- 6- اكتب تعليمة لرسم دائرة نصف قطرها 6 ومركزها (1,2)

السؤال الثاني : اختر الأجوبة الصحيحة وانقلها الى ورقة إجابتك (12 علامة)

- 1- نتيجة تنفيذ التعليمة Abs[3+4] هي :
1 5
- 2- نتيجة تنفيذ التعليمة Sign[-9.5] هي :
10 -1
- 3- نتيجة تنفيذ التعليمة Fibonacci[5] هي :
11 13
- 4- نتيجة تنفيذ التعليمة Factorial[7] هي :
5040 7 0.

السؤال الثالث : حل الأسئلة التالية (28 علامة)

- 1- عرف دالة اسمها continufun تقوم باختبار إذا كانت الدالة $f(x)$ مستمرة عند النقطة x_1 أم لا . ثم طبقها لاختبار الدالة $f(x) = \begin{cases} 0 & ; x \leq 0 \\ 1 & ; x > 0 \end{cases}$
- 2- اكتب برنامج ماثماتيكا يقوم بحساب مجموع الكسور التي بسوطها ومقاماتها أعداد صحيحة موجبة لا تتجاوز 5
- 3- عرف الدالة $f(x) = \sqrt{x} - 2$ وارسمها على المجال [1,10] بحيث يظهر وخط منقط بفاصلة (0.003) مع وضع إطار حول الرسمة ورسم جميع النقاط .

مدرس المقرر: د. منال ناصر حسين

بالتوفيق والنجاح الدائم

السؤال الأول ثلاثة ديف (30)

Limit $[(2 \cdot x^2 + 3 \cdot x + 4) / (x^2 + 1), x \rightarrow \text{Infinity}]$ (5) -1

RandomPrime $[274, 10]$ (5) -2

Sum $[(1 \cdot (n+2)^n, \{n, 1, \text{Infinity}\})]$ (5) -3

SeriesCoefficient $[\text{Sin}[x], \{n, 0, 4\}]$
 $f[x] := \text{Sin}[x]$ يمكن تقريبه بالآلة قبل السلك

(5) -4

Dt $[\text{Log}[x^2], 2]$

(5) 5

Graphics $[\text{Circle}[4, 2], 6]$

(5) -6

السؤال الثاني : (12) ديف

(3) 5 -1

(3) -1 -2

(3) 5 -3

(3) 5, 40 -4

السؤال الثالث

(1) 10 ديف

ContinuFun $[f, x_1] :=$

$a = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow 1];$

$b = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow -1];$

$c = f[x_1];$

If $[a == b == c, \text{Print}[x_1, \text{"الآلة متقاربة"}], \text{Print}[x_1, \text{"الآلة غير متقاربة"}]]$

$f[x_] := 0 /; x \leq 0$

$f[x_] := 1 /; x > 0$

ContinuFun $[f[x], 0];$

Sum ~~Start~~ = 0 ;

Do [sum = sum + i/j, {i, 1, 5}, {j, 1, 5}]

Print ["sum = ", sum]

٢٠١٥ - ٢

f[x_] := sqrt[x] - 2 ;

Plot [f[x], {x, 1, 10}, PlotStyle -> {Dashing [0.003]},
Frame -> True, PlotRange -> All]

٢٠١٥ - ٢

A to Z

23
12
45

1001
2222

العلامة العظمى : 70

المدة : ساعتان

اسم الطالب :

الرقم الجامعي :

امتحان مقرر البرمجة الرياضية

للعام الدراسي 2023-2024

الفصل الأول -- السنة الثانية

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة طرطوس

كلية العلوم - قسم الرياضيات

السؤال الأول : باستخدام لغة الماثماتيكا أجب عن كل مما يأتي (30 علامة)

- 1- اكتب تعليمة لإيجاد متتالية الأعداد الزوجية المحصورة بين 0 و 100
- 2- اكتب التعليمة التي تعطي 5 أعداد أولية عشوائية محصورة بين 7 و 47
- 3- اكتب التعليمة التي تظهر إذا كانت السلسلة $\sum (\frac{1}{n} + 2)^n$ متقاربة
- 4- اكتب التعليمة التي تعطي الحد الثالث من منشور ماك لوران للدالة $f(x)=\tan(x)$
- 5- باستخدام حلقة while اوجد 7! بحيث تظهر على الشاشة بالشكل $7!=\dots$
- 6- اكتب تعليمة لرسم دائرة نصف قطرها 3 ومركزها (2,1)

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة وانقلها الى ورقة إجابتك (12 علامة)

- 1- نتيجة تنفيذ التعليمة Floor[7.3] هي :
7
- 2- نتيجة تنفيذ التعليمة Sign[9.5] هي :
1
- 3- نتيجة تنفيذ التعليمة Prime[7] هي :
0
- 4- نتيجة تنفيذ التعليمة FractionalPart[6.55] هي :
0.55

السؤال الثالث : حل الأسئلة التالية (28 علامة)

- 1- عرف دالة اسمها limitend تقوم باختبار إذا كان يوجد للدالة $f(x)$ نهاية عند النقطة x_1 أم لا . ثم طبقها لاختبار الدالة $f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x}$
- 2- باستخدام حلقة Do وتعليمة If اكتب برنامج ماثماتيكا يقوم بفصل الأعداد الأولية عن الأعداد الغير أولية المحصورة بين 2 و 14 بحيث تظهر عبارة Prime قبل الأعداد الأولية وعبارة No prime قبل الأعداد الغير أولية بالشكل التالي :
Prime 2
No prime 4
- 3- عرف الدالة $f(x) = x^2 - 2$ وارسمها على المجال [2,100] بحيث يظهر الخط بلون أحمر وخط منقط بفاصلة (0.03) مع وضع إطار حول الرسمة ورسم جميع النقاط .

مدرس المقرر: د. منال ناصر حسين

بالتوفيق والنجاح الدائم

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة طرطوس
كلية العلوم-قسم الرياضيات

امتحان مقرر البرمجة الرياضية
للعام الدراسي 2022-2023
الفصل الثاني-السنة الثانية
اسم الطالب:
الرقم الجامعي:

الدرجة العظمى: 70
المدة: ساعتان

السؤال الأول: باستخدام برنامج الماثماتيكا أجب عن كل مما يأتي (20 درجة)

- 1- اكتب التعليمة اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = x + y$
- 2- اكتب التعليمة اللازمة لاختبار تقارب أو تباعد متتالية.
- 3- اكتب التعليمة اللازمة التي تعطي الحدود الثلاث الأولى من منشور تايلور للدالة $f(x) = \cos x$ في جوار الصفر.
- 4- اكتب التعليمة اللازمة التي تعطي ثلاث أعداد أولية بين 10 و 30.

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة: (15 درجة)

- 1- ناتج التعليمة `Sign[-8.79]` هو
-8 -1 1
- 2- لحذف قيمة المتغير Z دون حذف المتغير نستخدم:
`Clear[z]` `Clear[]` `Remove[z]`
- 3- نتيجة تنفيذ `Ceiling[7.5]`
8 7 1

السؤال الثالث: حل الأسئلة التالية: (35 درجة)

- 1- حدد معادلة المستوي المماس لمجسم القطع المكافئ $-2y^2z = 10 - x^2$ عندما $x=1$ و $y=2$ ثم ارسم مجسم القطع المكافئ والمستوي المماس.
- 2- اكتب التعليمات اللازمة لحساب المسافة المحددة بالتابعين التاليين $f(x) = 1 - x^2$ و $g(x) = x^4 - 5x^2$.
- 3- باستخدام حلقة DO اكتب التعليمة اللازمة لطباعة المتوسط الحسابي للأعداد من 1 حتى 10.

مدرسة المقرر: د. منال ناصر حسين

بالتوفيق والنجاح الدائم

لم تصنع مقر البرجة الرياضية

الدورة الفصلية الثانية لعام $\frac{5.00}{5.00}$

الاول الاول: $\boxed{20}$ درجة

⑤ Solve $[y[x] = x + y[x], y[x], x]$ ①

⑤ Limit $[a_n, n \rightarrow \text{Infinity}]$ ②

⑤ Series $[\cos[x], \{x, 0, 4\}]$ ③

⑤ Randomprime $[\{10, 30\}, 3]$ ④

الاول الثاني: $\boxed{15}$ درجة
⑤ $\frac{-1}{-1}$ ①

⑤ clear $[z]$ ②

⑤ 8 ③

الاول الثالث:
⑤ $\frac{1}{1}$ ①

$F[x, y] = 10 - x^2 - y^2$ ③

$z = F[1, 2] + \text{Derivative}[1, 0][F][1, 2](x - 1) +$ ④
 $\text{Derivative}[0, 1][F][1, 2](y - 2)$

$g_1 = \text{plot3D}[z, \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$ ②

$g_2 = \text{plot3D}[F[x, y], \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$ ②

show $\{g_1, g_2\}$ ②

ب
 $\boxed{13}$

$$F[x] = 1 - x^2 ; (2)$$

$$g[x] = x^4 - 5 + x^2 ; (2)$$

$$\text{Plot}[F[x], g[x], \{x, -5, 5\}] (2)$$

$$\text{Points} = \text{Solve}[F[x] == g[x], x] (2)$$

$$\{a, b, c, d\} = x / \text{Points} (2)$$

$$\text{NIntegrate}[F[x] - g[x], \{x, c, d\}] (2)$$

$$\text{Sum} = 0;$$

$$\text{Do}[\text{Sum} = \text{Sum} + n, \{n, 1, 10\}] (5)$$

$$\text{Print}[\text{N}[\text{Sum}/10]] (5)$$

المعلم

(2)

b
2
12

(3)

30
10

وزارة التعليم العالي
امتحان مقرر البرمجة الرياضية
الدرجة العظمى: 70
جامعة طرطوس
للعام الدراسي 2022-2023
المدة: ساعتان
كلية العلوم-قسم: الرياضيات
الفصل الأول-السنة الثانية
اسم الطالب:

السؤال الأول: باستخدام برنامج الماثماتيكا (24 درجة)

- ١- اكتب التعليمة اللازمة لإختبار تقارب أو تباعد متتالية .
- ٢- اكتب التعليمة اللازمة لإيجاد باقي قسمة العدد 17 على 2.
- ٣- باستخدام حلقة for احسب [16!] بحيث يظهر على الشاشة بالشكل !=16.
- ٤- اكتب التعليمة اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = x + y$
- ٥- اكتب التعليمة اللازمة لإيجاد مجموع مربعات الاعداد من 1 إلى 20.
- ٦- اكتب التعليمة اللازمة لإيجاد منشور تايلور لتابع .

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة الإجابة: (15 درجة)

- ١- ناتج التعليمة Sign[-8.79] هو
-8 -1 1
- ٢- لحذف قيمة المتغير Z دون حذف المتغير نستخدم:
Remove[z] Clear[] Clear[z]
- ٣- نستخدم التعليمة a?
لمعرفة وظيفة المتغير a لمعرفة قيمة المتغير a لمعرفة ناتج a
- ٤- التعليمة اللازمة لإيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين M,N
LGM[m,n] GCD[m,n] MOD[m,n]
- ٥- نتيجة تنفيذ Ceiling[7.5]
1 7 8

السؤال الثالث (31 درجة): ليكن لدينا التابعين التاليين:

$f(x) = 1 - x^2$ و $g(x) = x^4 - 5x^2$ والمطلوب باستخدام برنامج الماثماتيكا

- ١- اكتب برنامج لحساب مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين السابقين.
- ٢- قم برسم الدالة $f(x) = 1 - x^2$ على المجال [5,-5].
- ٣- عرف دالة اسمها LimiTim تختبر إذا كان للدالة $f(x)$ نهاية عند نقطة ما x_1 ثم طبق الاختبار عندما $x_1 = 3$.

مدرسة المقرر: د. منال ناصر حسين

بالتوفيق والنجاح الدائم



اسم تجميع مقر البرجة الرياضية

الفصل الأول - للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

السنة الثانية رياضيات

السؤال الأول: 24 درجة (4 درجات لكل طلب)

① $\text{Limit} [a_n \rightarrow \infty]$ ④

② $\text{Mod} [17, 2]$ ④

③ For [factorial = 1 و $k = 16$ و $n > 0$, n^-] factorial = factorial * k] ③

① Print ["16! = ", factorial] ④

④ DSolve [y[x] == x + y[x], y[x], x] ④

⑤ Sum [i^2, {i, 20}] ④

⑥ Series [f, {x, x0, n}] ④

السؤال الثاني: 15 درجة (3 درجات لكل طلب)

① 3^{-1} ③

③ لمؤقتة المتغير ③

② clear[z] ③

④ GCD [m, n] ③

⑤ 8 ③

$$g[x_] = x^4 - 5x^2 \quad (2)$$

①

$$f[x_] = 1 - x^2 \quad (2)$$

(15) درجة

$$\text{Plot}[\{f[x], g[x]\}, \{x, -3, 2\}] \quad (3)$$

$$\text{Points} = \text{Solve}[f[x] == g[x], x] \quad (3)$$

$$\{a, b, c, d\} = x /. \text{Points} \quad (2)$$

$$N\text{Integrate}[f[x] - g[x], \{x, c, d\}] \quad (3)$$

$$\text{Plot}[f[x], \{x, -5, 5\}] \quad (3)$$

(3) درجات

②

$$\text{Limit}[f, x_+]; = ($$

③

$$a = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow 1];$$

(13) درجة

$$b = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow -1];$$

$$\text{If}[a == b, \text{Print}[a, "الناتج موجود"], \\ \text{Print}["الناتج غير موجود"]]$$

$$\text{Limit}[f, 3] \quad (2)$$

النتيجة
مس

السؤال الاول : باستخدام لغة الماثماتيكا أجب عن كل مما يلي : (30 درجة)

1- التعليمات التي تعطي حل الجملة $\begin{cases} x^2 + y = 5 \\ 3x + \ln y = 9 \end{cases}$ ثم حساب $\sqrt{x^2 + y^2}$.

2- التعليمات التي تعطي متتالية الاعداد الزوجية من 1 وحتى 100 ومن ثم حساب مجموع مكعباتها.

3- التعليمات اللازمة لمعرفة اذا كانت المتتالية $a_n = (1 + \frac{1}{n})^n$ متقاربة ام متباعدة.

4- التعليمات اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{d^2y}{dx^2} + 3y = 0$

5- التعليمات التي تعطي ثلاث اعداد اولية بين 10 و 30.

6- التعليمات التي تعطي الحدود الثلاثة الاولى من منشور تايلور للدالة $f(x) = \cos x$ في جوار الصفر.

السؤال الثاني : اوجد خرج كل مما يلي : (10 درجة)

1- Denominator[(x² * y)/y³]

2- Dt[x²+3xy²,x]

3- Round [13.5]

4- Sign [-113.4]

5- Integer Part [3.412]

السؤال الثالث : حل الاسئلة التالية : (30 درجة)

1- حدد معادلة المستوي المماس لمجسم القطع المكافئ $-2y^2Z = 10 - x^2$ عندما $y=2, x=1$ ثم ارسم مجسم القطع المكافئ والمستوى المماس.

2- اكتب برنامج ماثماتيكا يقوم بحساب المساحة المحددة بالتابعين التاليين :

$$f(x) = 1 - x^2, g(x) = x^4 - 5x^2$$

3- باستخدام حلقة DO اكتب برنامج ماثماتيكا لطباعة المتوسط الحسابي للأعداد من 1 وحتى 10.

انتهت الاسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

المصفية البرمجية / رابط
مشاريعنا - السنة الثانية

1- $S = \text{Solve}[\{x^2 + y = 5, 3 * x + \log[y] = -9, \{x, y\}^2\}]$ (30 درجة) (5)

$\text{sqrt}[x^2 + y^2] / s$

2- $\text{Table}[2n, \{n, 10, 50\}]$

$\text{Table}[n, \{n, 2, 100, 2\}]$ (5)

$\text{Sum}[n^3, \{n, 2, 100, 2\}]$

3- $\text{limit}[(1+1/n)^n, n \rightarrow \text{infinity}]$ (5)

4- 1) $\text{solve}[y'[x] + 3y[x] == 0, y[x], x]$ (5)

5- $\text{RandomPrime}[\{10, 30\}, 3]$ (5)

6- $\text{Series}[\cos[x], \{x, 0, 4\}]$ (5)

الحوال الثاني (10 - 4) (2)

1- y^3

2- $2x + 3y^2 + 6xy \text{ot}[y, x]$ (2)

3- 14 (2)

4- -1 (2)

5- 3 (2)

السؤال الثاني (30 نقطة)

2-) $f[x] = 1 - x^2$; (2)

$g[x] = x^4 - 5x^2$; (2)

$\text{Plot}[\{f[x], g[x]; \{x, -5, 5\}\}]$

$\text{Points} = \text{Solve}[f[x] == -g[x], x]$ (2)

$\{a, b, c, d\} = x / \text{Points}$. (2)

$N[\text{Integrate}[f[x] - g[x]; \{x, c, d\}]]$ (2)

1-) $f[x, y] = 10 - x^2 - y^2$

$z = f[1, 2] + \text{Derivative}[1, 0][f][1, 2](x-1) + \text{Derivative}[0, 1][f][1, 2](y-2)$ & expand (10)

$g1 = \text{Plot3D}[z, \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$

$g2 = \text{Plot3D}[f[x, y]; \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$

$\text{Show}\{g1, g2\}$

3-) $\text{sum} = 0$;

$\text{Do}[\text{sum} = \text{sum} + n, \{n, 1, 10\}]$

$\text{Print}[N[\text{sum}/10]]$ (10)

أجاب

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة : (15 درجة)

1- لتنفيذ أي عملية في برنامج ماثماتيكا نضغط : a- ENTER b- SHIFT c- A+B d- ctrl+shift+enter	2- التعليمة المستخدمة لحذف المتغيرات نهائيا هي : a- clear [] b- Clear () c- Clear[] d- clear()
3- تعطي العدد الصحيح الذي لم يتجاوز x : a- Round(x) b- Round[x] c- Ceiling[x] d- Floor[x]	4- تعيد أصغر عدد صحيح أكبر من x : a- Round(x) b- Round[x] c- Ceiling[x] d- Floor[x]
5- تعيد القاسم المشترك الأكبر لعددتين M,N : a- MOD[m,n] b- GCD[m,n] c- LGM[m,n] d- Gcd[m,n]	

السؤال الثاني : اوجد خرج كل مما يلي : (15 درجة)

1- Denominator[(x² * y)/y³]

2- Dt[x²+3xy²,x]

3- Round [13.5]

4- Sign [-113.4]

5- Integer Part [3.412]

السؤال الثالث : حل الاسئلة التالية : (40 درجة)

1- حدد معادلة المستوي المماس لمجسم القطع المكافئ $Z = 10 - x^2 - 2y^2$ عندما $x=1, y=2$ ثم ارسم مجسم القطع المكافئ والمستوى المماس .

2- اكتب برنامج ماثماتيكا يقوم بتعريف التابعين التاليين :

$$f(x) = \sin x, \quad g(x) = \frac{1}{x} \cos x$$

ورسمهما معا ضمن المجال $[0, 5\pi]$.

3- عرف دالة وسمها const تختبر فيما اذا كانت الدالة $f(x)$ مستمرة عند النقطة x_1 ثم طبقها على الدالة التالية :

$$f(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 0 \\ 1 & , x > 0 \end{cases} \quad (\text{عند الصفر})$$

انتهت الاسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

اسم صبي برمن يا صبي برمن

الدرجة الفصل الثاني للعام الدراسي 1441 - 1442

- السؤال 1: (5 درجات)
- 1- c (3)
- 2- c (3)
- 3- d (3)
- 4- c (3)
- 5- b (3)

- السؤال الثاني: (5 درجات)
- 1- y^3 (3)

2- $2x + 3y^2 + 6xy \, dt + [y, x]$ (3)

3- 14 (3)

4- -1 (3)

5- 3 (3)

السؤال الثالث: (4 درجات)

② $f[x, y] = 10 - x^2 - y^2$; (14 درجات)

⑥ $z = f[1, 2] + \text{Dervative}[1, 0][f][1, 2](x-1) + \text{Dervative}[0, 1][f][1, 2](y-2)$ // Expand

② $g_1 = \text{plot } 3D[z, \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$

② $g_2 = \text{plot } 3D[f[x, y], \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}]$

② $\text{show } \{g_1, g_2\}$

(٢٨) - 2

② $f[x] = \sin[x];$

② $g[x] = \frac{1}{x} * \cos[x];$

④ $\text{plot}[\{f[x], g[x]\}, \{x, 0, 5 + \pi\}].$

(١٨) - 3

② $\text{const}[f, x_1] =$

② $a = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow 1];$

② $b = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow -1];$

② $c = f[x_1];$

④ $\text{If}[a == b == c, \text{print}[x_1, \text{القيمة هي } x_1], \text{print}[x_1, \text{القيمة غير متساوية}]]$

② $f[x] := 0 / ; x \leq 0$

② $f[x] := 1 / ; x > 0$

② $\text{const}[f, 0]$

استمر

من هنا، انظر الى المثال

من هنا، انظر الى

السؤال الأول: باستخدام برنامج الماتيماتكا أجب عن ما يأتي: (24 د)

١- التعليمة المناسبة لإيجاد نهاية التابع $f(x) = \frac{\sin x - x}{x^3}$ عندما $x \rightarrow 0$.

٢- التعليمة المناسبة لتحليل العدد 34278 إلى عوامله الأولية.

٣- التعليمة المناسبة لإيجاد قيمة المشتق الأول بالنسبة لـ x والمشتق الثاني بالنسبة لـ y للدالة $y \ln \frac{x}{\sqrt{1-x}}$ في النقطة (1,1).

٤- التعليمة اللازمة لمعرفة فيما إذا كانت المتتالية $1 - \left(\frac{n}{4}\right)^5$ متقاربة أم متباعدة.

٥- التعليمة المناسبة لحل الجملة $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$

٦- التعليمة المناسبة لحل المعادلة التفاضلية الآتية: $\frac{dy}{dx} = x + y$

٧- التعليمة التي تقوم بتوحيد المقامات وجمع الكسور الآتية: $\frac{3}{24} + \frac{7}{152}$

٨- اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد التكامل $\int_0^2 \int_1^3 (xy + e^{\sqrt{x}}) dx dy$

السؤال الثاني: أكتب خرج كل من التعليمات الآتية: (12 د)

١- Ceiling [14.2]

٢- FractionalPart[101.35]

٣- Dt[x² + 3y, x]

٤- Prime[2]

السؤال الثالث: أجب عن ما يأتي: (34 د)

١- عرف دالة وسمها countinusuq تختبر فيما إذا كانت الدالة $g(x)$ مستمرة عند نقطة x_0 أم لا وتحقق من خلالها فيما إذا كانت الدالة التالية مستمرة عند الصفر أم لا

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & ; x \leq 0 \\ \sqrt{x+3} & ; x > 0 \end{cases}$$

٢- استخدم حلقة While لحساب عاملي العدد 100.

٣- ارسم الدالة $y(x) = \sin x$ في المجال $[0, 2\pi]$

-----انتهت الأسئلة-----

د. منال حسين

سلام تجميع مقرر البرمجة الرياضية للحلابة السنة الثانية رياضيات

الفصل الدراسي الثاني 2020 - 2021

السؤال 24:

1- التعليمة المناسبة لإيجاد نهاية التابع $f(x) = \frac{\sin x - x}{x^3}$ عند $x \rightarrow 0$

هي:

$$(3) \text{ Limit } [(\sin [x] - x) / x^3, x \rightarrow 0]$$

2- التعليمة المناسبة لتحليل العدد 34278 إلى عوامله الأولية هي:

$$(3) \text{ FactorInteger}[34278]$$

3- التعليمة المناسبة لإيجاد قيمة المشتق الأول بالنسبة لـ x والمشتق الثاني

بالنسبة لـ y للدالة $\ln \frac{x}{\sqrt{1-x}}$ في النقطة $(1,1)$ هي:

$$(3) f[x., y.] = y * \text{Log}[x / \text{Sqrt}[1 - x]]$$

$$\text{Derivative}[1, 2][f][1, 1]$$

4- التعليمة اللازمة لمعرفة فيما إذا كانت المتتالية $(\frac{n}{4})^5 - 1$ متقاربة أم متباعدة

$$(3) \text{ Limit } [1 - (n/4)^5, n \rightarrow \text{Infinity}]$$

هي:

$$5. \text{ التعليمة المناسبة لحل المجلة } \begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases} \text{ هي:}$$

$$(3) \text{ Solve } [\{ 2 * x + 3 * y == 7, 3 * x + 4 * y == 10 \}, \{ x, y \}]$$

6- التعليمة المناسبة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = x + y$ هي:

$$(3) \text{ DSolve } [y'[x] == x + y[x], y[x], x]$$

7- التعليمة التي تقوم بتوحيد المقامات وجمع الكسور، نتيجة: $\frac{3}{24} + \frac{7}{152}$ هي:

$$(3) \text{ Together } [\frac{3}{24} + \frac{7}{152}]$$

8- التعليمة المناسبة لإيجاد تكامل $\int_0^2 \int_0^3 (xy + e^{\sqrt{x}}) dx dy$ هي:

$$(3) \text{ NIntegrate } [x * y + \text{Exp}[\text{Sqrt}[x]], \{x, 1, 3\}, \{y, 0, 2\}]$$

Ceiling [14.2]

(3) 15

السؤال الثاني: 1- 12

FractionalPart [101.35]

2

(3) 0.35

Dt [x^2 + 3*y, n]

3

(3) 2x + 3Dt[y, n]

Prime [2]

4

(3) 3

(3) CountInusq [g_, x0_] := (

السؤال الثالث: 34 1

(3) a = Limit [~~g[x]~~ g[x], x → x0, Direction → 1];

(3) b = Limit [g[x], x → x0, Direction → -1];

(3) c = g[x0];

(3) If [a == b == c, Print [x0, "الالة مستمرة عند "],

Print [x0, "الالة غير مستمرة عند "]]

(3) f[x_] = x^2 - 4 /; x ≤ 0, f[x_] = Sqrt[x + 3] /; x > 0;

(2) CountInusq [f, 0]

f = 1;

2

k = 100;

(9) While [k > 0, f = f * k, k--]

Print ["100! =", f]

(5) Plot [Sin[x], {x, 0, 2*Pi}]

3

أ. عبد الله

الدرجة : 70
المدة : ساعتان
اسم الطالب :

امتحان مقرر حبر مبرجة رياضية <
لطلاب السنة الثانية
الدورة الفصلية الأولى 2020-2021

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الرياضيات

السؤال الأول : (24 درجة)

باستخدام لغة برنامج الماثماتيكا أجب عن كلا مما يأتي :

- 1- التعليمات التي تكتب الكسر $\frac{1}{(\sqrt{x+1})(\sqrt{x+2})}$ على شكل مجموع كسور جزئية
- 2- التعليمات المناسبة لحل الجملة $\begin{cases} x^2 + y = 5 \\ 3x + \ln y = 9 \end{cases}$ ومن ثم حساب $\sqrt{x^2 + y^2}$
- 3- التعليمات التي تعطي متتالية الأعداد الزوجية من 11 وحتى 101 ومن ثم حساب مجموع هذه المكعبات
- 4- التعليمات اللازمة لمعرفة فيما إذا كانت المتتالية $a_n = (1 + \frac{1}{n})^n$ متقاربة أم متباعدة
- 5- التعليمات اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{d^2y}{dx^2} + 3y = 0$
- 6- التعليمات اللازمة لإيجاد التكامل $\int_1^2 \int_0^1 \int_4^5 (x^2y + 3 \sin xz + 4z^3) dz dy dx$
- 7- التعليمات التي تعطي ثلاث أعداد أولية بين 10 و 30
- 8- التعليمات التي تعطي الحدود الخمسة الأولى من منشور تايلور للدالة $f(x) = \cos x$ في جوار الصفر

السؤال الثاني : (15 درجة)

أكتب خرج كلا من التعليمات التالية :

- 1 - Denominator[(x^2 * y)/y^3]
- 2 - Dt [x^2 + 3xy^2, x]
- 3 - Round[13.5]
- 4 - Sign[-113.4]
- 5 - IntegerPart[3.412]

السؤال الثالث : (31 درجة)

1- أكتب برنامج لحساب مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين

$$f(x) = 1 - x^2$$

$$g(x) = x^4 - 5x^2$$

- 2- عرف دالة وسمها differentialq تظهر فيما إذا كانت الدالة المدخلة قابلة للاشتقاق أم لا عند النقطة x_1 وإذا كانت قابلة للاشتقاق تعطي قيمة المشتق ثم استخدمها لمعرفة فيما إذا كانت الدالة $f(x) = \sqrt{3-x}$ قابلة للاشتقاق عند 3

انتهت الاسئلة

مدرسة المقرر : د منال حسين

مع تمنياتي لكم بالنجاح

السؤال الأول: [24]

③ Apart $[1/((\text{sqrt}[x]+1)*(\text{sqrt}[x]+2))]$ -1

S = Solve $[x^2 + y == 5, 3 * x + \text{Log}[y] == 9, \{x, y\}]$ -2

③ Sqrt $[x^2 + y^2] /. S$

Table $[2n, \{n, 6, 50\}]$ -3

أو Table $[n, \{n, 12, 100, 2\}]$

③ Sum $[n^3, \{n, 12, 100, 2\}]$

③ Limit $[(1 + 1/n)^n, n \rightarrow \text{Infinity}]$ -4

③ DSolve $[y''[x] + 3y[x] == 0, y[x], x]$ -5

NIntegrate $[x^2 * y + 3 * \text{Sin}[x * z] + 4 * z^3, \{x, 1, 2\},$ -6

③ $\{y, 0, 1\}, \{z, 4, 5\}]$

③ RandomPrime $[\{10, 30\}, 3]$ -7

③ Series $[\text{Cos}[x], \{x, 0, 4\}]$ -8

1- y^3 (3)

2- $2x + 3y^2 + 6xy D + [y, x]$ (3)

3- 14 (3)

4- -1 (3)

5- 3 (3)

السؤال الثالث : 1-
31

(3) $f[x_] = 1 - x^2$;

(3) $g[x_] = x^4 - 5 * x^2$;

$Plot[{f[x], g[x]}, {x, -5, 5}]$

(3) $points = Solve[f[x] == g[x], x]$

(3) $\{a, b, c, d\} = x /. points$

(3) $NIntegrate[f[x] - g[x], {x, c, d}]$

(3) $diffFeventialq[f_, x_] := ($

-2

(3) $a = Limit[(f[x+h] - f[x])/h, h \rightarrow 0, Direction \rightarrow -1];$

(2) $b = Limit[(f[x+h] - f[x])/h, h \rightarrow 0, Direction \rightarrow 1];$

$If[a == b, Print[a, "الحد موجود", x, "الحد موجود"],$

(6) $Print[x, "الحد غير موجود", x, "الحد غير موجود"]]$

(1) $f[x_] := Sqrt[3 - x];$

(2) $diffFevential[f, 3]$

محمد مبروك

جامعة طرطوس امتحان مقرر البرمجة الرياضية – السنة الثانية
كلية العلوم الفصل الدراسي الثاني (2019-2020) الدرجة 70
اسم الطالب :
المدة : ساعتان
السؤال الاول: املأ الفراغات الآتية: (٢٠ درجة)

- a- التعليمة التي تعطي عاملي العدد 102 هي
b- لإختبار تقارب أو تباعد متتالية a_n في برنامج الماثماتيكا نكتب التعليمة
c- لإيجاد المشتق الثالث بالنسبة ل x , والمشتق الاول بالنسبة ل y للدالة $y \tan(xy)$ نكتب التعليمة
d- ليكن x عددا حقيقيا لإيجاد القسم الصحيح من x نكتب التعليمة ولإيجاد القسم العشري نكتب التعليمة
e- التعليمة التي تعطي باقي قسمة العدد 512 على 5 هي
f- التعليمة التي تعطي خمسة اعداد أولية محصورة بين 20 و 75 هي
g) $\text{In}[7] := D[x^2 + 2xy]$ i) $\text{In}[9] := \text{Ceiling}[6.87]$
 $\text{Out}[7] := \dots \dots \dots$ $\text{Out}[9] := \dots \dots \dots$
h) $\text{In}[8] := \text{Sign}[-10.4]$ j) $\text{In}[10] := \text{Dt}[\text{Cos}[2x] * y, y]$
 $\text{Out}[8] := \dots \dots \dots$ $\text{Out}[10] := \dots \dots \dots$

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٥ درجة)

(1) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد متتالية مكعبات الاعداد الفردية المحصورة بين 4 و 674

(2) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد التكامل $\int_3^4 \int_1^3 \left(xy + \frac{1}{x}\right) dx dy$

(3) عرف الدالة التالية في برنامج الماثماتيكا واكتب التعليمة المناسبة لإيجاد $f(3)$:

$$f(x) = \begin{cases} x \ln\left(\sin \frac{x^2}{2}\right) & ; x < 0 \\ 1 & ; x = 0 \\ e^{\cos \sqrt{4x}} & ; x > 0 \end{cases}$$

(4) أكتب التعليمة المناسبة لإيجاد التفاضل الكلي من المرتبة الثالثة للوغاريتم المقدار $x^3 - 5$

، ثم أكتب التعليمة المناسبة لإيجاد المشتق الثاني بالنسبة ل x والاول بالنسبة ل y للدالة

$$\cos x \sin^2 x$$

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

١- حدد معادلة المستوي المماس لمجسم القطع المكافئ $z = 10 - x^2 - 2y^2$ عندما $x = 1, y = 2$ ثم ارسم مجسم القطع المكافئ والمستوي المماس

٢- أكتب التعليمة المناسبة لرسم الدالتين $f(x) = \sin x, g(x) = \frac{1}{x} \cos x$ معا ضمن المجال $[0, 5\pi]$

.....انتهت الاسئلة.....
د مثال حسين

(a) Factorial[102] (b) Limit $[a_n, n \rightarrow \text{Infinity}]$

(c) D[y * Tan[x * y], {x, 3}, {y, 1}]_{part}

(d) Integerpart[x], Fractional^{part}[x]

(e) Mod[512, 5] (f) Randomprime[{20, 75}, 5]

(g) $x^2 + 2xy$ (h) -1 (i) 7 (j) $\cos[2x] - 2y \text{Dt}[x, y] \cdot \sin[2x]$

السؤال الثاني (1)

(7°) Table[(2i+1)^3, {i, 4, 674}]

(6°) Integrate[x * y + 1/x, {y, 3, 4}, {x, 1, 3}] (2)

f[x_]:=x*Log[Sin[x^2/2]]/; x<0

(12°) f[x_]:=1/; x==0

f[x_]:=Exp[Cos[Sqrt[4*x]]]/; x>0

f[3]

(5°) Dt[Log[x^3-5]] - 4

(5°) D[Cos[x] * Sin[x^2], {x, 1}, {y, 1}] - 5

f[x_, y_]:=10-x^2-y^2;

السؤال الثالث (1)

z = f[1, 2] + Derivative[1, 0][f][1, 2] (x-1) +

Derivative[0, 1][f][1, 2] (y-2) // Expand

(10°) g1 = Plot[3D[z, {x, -5, 5}, {y, -5, 5}]]

g2 = Plot3D[f[x, y], {x, -5, 5}, {y, -5, 5}]

Show[g1, g2]

f[x_]:=Sin[x];

- 2

(5°) g[x_]:=1/x * Cos[x];

Plot[{f[x], g[x]}, {x, 0, 5 * Pi}]

اسم الطالب :
المدة : ساعتان

جامعة طرطوس
كلية العلوم
امتحان مقرر البرمجة الرياضية - السنة الثانية
الفصل الدراسي الاول (2019-2020) الدرجة 70
السؤال الاول: املأ الفراغات الآتية: (٢٠ درجة)

- a- التعليمة التي تعطي أربع حدود من منشور تايلور للدالة $f(x)$ في النقطة x_0 هي
b- لإختبار تقارب أو تباعد متتالية a_n في برنامج الماثماتيكا نكتب التعليمة
c- لإيجاد المشتق الثالث ل $\tan x$ نكتب التعليمة
d- لتحليل العدد 71543 الى جداء عوامله الأولية نكتب التعليمة
e- التعليمة التي تعطي ناتج قسمة العدد 234 على 5 هي
f- التعليمة التي تعطي العدد الأولي الثالث عشر هي
g) $\text{In}[7] := \text{Dt}[3x^2 + 7y]$ | i) $\text{In}[9] := \text{Floor}[15.4]$
 $\text{Out}[7] := \dots\dots\dots$ | $\text{Out}[9] := \dots\dots\dots$
h) $\text{In}[8] := \text{Sign}[4.5]$ | j) $\text{In}[10] := \text{D}[9x^2 + 5z, z]$
 $\text{Out}[8] := \dots\dots\dots$ | $\text{Out}[10] := \dots\dots\dots$

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٥ درجة)

- 1) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد متتالية تعبر عن مربعات الاعداد الزوجية من 5 وحتى 101 ثم اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد مجموع هذه الاعداد
2) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد التكامل $\int_3^4 \int_1^3 \int_{\ln x}^{\log x} (x^2 + 4z + y^3) dx dy dz$
3) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد المشتق الأول بالنسبة ل x والمشتق الثالث بالنسبة ل y للدالة $f(x, y) = y \ln\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right)$ في النقطة (2,2)
4) استخدم الحلقة *While* لحساب عاملي العدد 100
5) عرف دالة وسمها *count* تختبر فيما اذا كانت الدالة $f(x)$ مستمرة عند نقطة x_1 ثم طبقها على الدالة $f(x) = \begin{cases} 0 & ; x \leq 0 \\ 1 & ; x > 0 \end{cases}$ عند الصفر

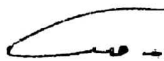
السؤال الثالث: (١٥ درجة)

اكتب برنامج يقوم برسم المنحنيين

$f(x) = 1 - x^2$, $g(x) = x^4 - 3x^2$ على المجال $[-2, 2]$ وحساب مساحة المنطقة المحددة بهذين المنحنيين

.....انتهت الاسئلة.....

د منال حسين



جامعة طرطوس - كلية العلوم سلم تصحيح البرمجة الرياضية
رياضيات - سنة ثانية دورة الفصل الأول 2019-2020 الدرجة: 70

السؤال الأول : املأ الفراغات التالية : (20 درجة)

- (2) $Series[f[x], \{x, x0, 3\}]$ (a)
 (2) $Limit[a_n, n \rightarrow Infinity]$ (b)
 (2) $D[Tan[x], \{x, 3\}]$ (c)
 (2) $FactorInteger[71543]$ (d)
 (2) $Quotient[234, 5]$ (e)
 (2) $Prime[13]$ (f)
 (2) $6 x D[x] + 7 D[y]$ (g)
 (2) 1 (h)
 (2) 15 (i)
 (2) 5 (j)

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية : (35 درجة)

(3) ($Table[(2 n)^2, \{n, 3, 50\}]$ أو بالشكل $Table[n^2, \{n, 6, 100, 2\}]$) (1

(3) $Sum[n^2, \{n, 6, 100, 2\}]$: لايجاد مجموع هذه الاعداد :

(8) $Integrate[x^2 + 4 * z + y^3, \{z, 3, 4\}, \{y, 1, 3\}, \{x, Log[x], Log[10, x]\}]$ (2

(7) $f[x_, y_] = y * Log[x/Sqrt[1 - x^2]]$ (3

$Derivative[1, 3][f][2, 2]$

(7) $factorial = 1;$ (4

$k = 1;$

$While[k \leq 100, factorial = factorial * k, k ++]$

$Print["100! = ", factorial]$

(أو بالشكل)

$factorial = 1;$

$k = 100;$

$While[k > 0, factorial = factorial * k, k --]$

$Print["100! = ", factorial]$

(7)

$count[f_, x1_] =$

(5)

$a = Limit[f[x], x \rightarrow x1, Direction \rightarrow 1];$

$b = Limit[f[x], x \rightarrow x1, Direction \rightarrow -1];$

$c = f[x1];$

$if[a == b == c, Print[x1, \text{الدالة مستمرة عند}], Print[x1, \text{"الدالة غير مستمرة"}]]$

$f[x_] := 0 /; x \leq 0$

$f[x_] := 1 /; x > 0$

$count[f, 0]$

السؤال الثالث : (15)

$f[x_] = 1 - x^2;$

$g[x_] = x^4 - 3x^2$

$Plot[\{f[x], g[x]\}, \{x, -2, 2\}]$

$points = Solve[f[x] == g[x], x]$

$\{a, b, c, d\} = x /. points$

$NIntegrate[f[x] - g[x], \{x, c, d\}]$

أهبة مرهج

.....انتهى سلم التصحيح.....

السؤال الأول : املأ الفراغات التالية : [20 درجة]

- a. لاختبار تقارب أو تباعد متتالية a_n في برنامج Mathematica نكتب التعليمة
- b. لإيجاد الحد السادس من متتالية فيبوناتشي نستخدم التعليمة
- c. لتحليل العدد 150 إلى عوامل أولية نكتب التعليمة
- d. لحل المعادلة المثلثية $\cos(2x) = \sin(2x)$ نستخدم التعليمة

e) In[1]:= Ceiling[4.5];

Out[1]=

f) In[2]:= 3! (" الناتج ")

Out[2]=

g) In[3]:= FractionalPart[2.08]

Out[3]=

h) In[4]:= Dt[x^2 + y + 4t, t]

Out[4]=

i) In[5]:= D[x^5 + y + 4]

Out[5]=

j) In[6]:= Prime[5]

Out[6]=

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : [35 درجة]

(1) اكتب التعليمات المناسبة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = 2x + y$ مع الشرط الابتدائي $y[0] = 2$ ورسم الحل على المجال $[-5, 5]$.

(2) قم ببناء دالة في برنامج Mathematica تقوم بإيجاد مجموع ما يلي: حجم مكعب طول حرفه a + محيط مستطيل بعده b ، c + مساحة دائرة نصف قطرها r . ثم استخدمها لحساب هذا المجموع عندما يكون $a = 1$ ، $b = 2$ ، $c = 1$ ، $r = 3$.

(3) باستخدام الحلقة DO اطبع المتوسط الحسابي للأعداد من 1 حتى 10.

(4) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد التكامل $\int_{y^2}^{\sqrt{y}} \int_3^4 \int_2^4 (x^2 + y + 4z^3) dx dz dy$

السؤال الثالث : [15 درجة]

اكتب برنامج يقوم بإيجاد معادلة المستوي المماس للسطح $x^2 + y^2 + z^2 = 14$ في النقطة (1,2,3) ويقوم برسم السطح والمستوي المماس معاً ضمن المجال $x, y \in [-5, 5]$.

..... انتهت الأسئلة

د. منال كسبين

أ. ريم عيود

السؤال الأول: املأ الفراغات التالية : [20 درجة]

- (2°) $\text{Limit}[a_n, n \rightarrow \text{Infinity}]$ (a)
- (2°) Fibonacci[6] (b)
- (2°) FactorInteger[150] (c)
- (2°) $\text{Solve}[\text{Cos}[2x] == \text{Sin}[2x], x]$ (d)
- (2°) (e)
- (2°) الناتج 6 (f)
- (2°) 0.08 (g)
- (2°) $4 + 2xDt[x, t] + Dt[y, t]$ (h)
- (2°) $4 + x^5 + y$ (i)
- (2°) 11 (j)

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية : [35 درجة]

- (10°) $s = \text{DSolve}[\{y'[x] == x + y[x], y[0] == 2\}, y[x], x]$ (1)
- $\text{Plot}[y[x]/.s, \{x, -5, 5\}]$
- (10°) $f[a_, b_, c_, r_] := a^3 + 2(b + c) + \text{Pi} * r^2;$ (2)
- $f[1, 2, 1, 3]$
- $\text{sum} = 0;$ (3)
- $\text{Do}[\text{sum} = \text{sum} + n, \{n, 1, 10\}]$
- (7°) $\text{Print}[N[\text{sum}/10]]$
- (8°) $\text{Integrate}[x^2 + y + 4z^3, \{y, y^2, \text{Sqrt}[y]\}, \{x, 2, 4\}, \{z, 3, 4\}]$ (4)

السؤال الثالث : [15 درجة]

السطح المعطى هو سطح كرة مركزها $(0, 0, 0)$ ونصف قطرها $\sqrt{14}$ ومعادلتها تُعطى بالعلاقة :

$$f(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2 - 14 = 0$$

$$f[x_, y_, z_] := x^2 + y^2 + z^2 - 14;$$

$$a = \text{Derivative}[1, 0, 0][f][1, 2, 3](x - 1);$$

$$b = \text{Derivative}[0, 1, 0][f][1, 2, 3](y - 2);$$

$$c = \text{Derivative}[0, 0, 1][f][1, 2, 3](z - 3);$$

$$d = \text{Solve}[a + b + c == 0, z]$$

$$\{\{z \rightarrow \frac{1}{3}(14 - x - 2y)\}\}$$

$$g1 = \text{Graphics3D}[\text{Sphere}[\{0, 0, 0\}, \text{Sqrt}[14]]];$$

$$g2 = \text{Plot3D}[1/3(14 - x - 2y), \{x, -5, 5\}, \{y, -5, 5\}];$$

$$\text{Show}[g1, g2]$$

أ. ربيع عبيود

..... انتهى سلم التصحيح

السؤال الأول (10 درجات): املأ الفراغات التالية:

- (1) ناتج التعليلة [3] Prime هو
 - (2) ناتج التعليلة [-7.5] Sign هو
 - (3) لإيجاد الجذر التربيعي لعدد $5+3i$ نكتب
 - (4) لتحليل العدد 2345 إلى عوامله الأولية نكتب
 - (5) لإيجاد القسم الصحيح من العدد 3.75 نكتب
- باستخدام برنامج مايكروسوفت

السؤال الثاني (45 درجة): اكتب التعليمات اللازمة لحل كل من الأسئلة التالية:

- (1) حدد $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}$ (ب) $a_n = \frac{3n^2+1}{2n^2}$ (أ) حد $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}$ مما يلي متقارب او متباعد
- (2) اكتب المقدار $\sqrt{\pi + \sqrt{\pi + \sqrt{\pi}}}$
- (3) أوجد $\int_0^1 \int_3^2 \int_1^4 (x + 2y + 3z) dx dz dy$
- (4) لتكن لدينا الدالة التالية $f(x) = x^4 + 2x^2 + 4$ والمطلوب:
(أ) عرف الدالة $f(x)$ وارسمها ضمن المجال $[-4, 4]$
(ب) أوجد النقاط الحرجة لهذه الدالة
(ج) أوجد التفاضل الكلي لهذه الدالة ثم أوجد $\frac{df}{dx}$
(د) حل المعادلة التفاضلية التالية $2y' + y = 0$

السؤال الثالث (15 درجة): اكتب برنامج وسمه countinuousq يختبر فيما اذا كانت دالة $f(x)$ مستمرة عند نقطة x_0

انتهت الأسئلة

طرطوس 4 / 7 / 2018
مدرسين المقرر: أنسرين ناصر – أ:ريم عيود
باشراف د. منال حسين

مس

من الرياضيات -

جامعة طرطوس - ام دمج امتحان مقرر الرتبة الاولى

كلية العلوم السنة الثانية الفصل الثاني 2017 2018

(1) 5 2

(2) -1 2

(3) Sqrt[5+3I] 2

(4) FactorInteger[2345] 2

(5) IntegerPart[3.75] 2

(1) Limit[(3n^2+1)/(2n^2)] 5

(2) Sum[1/n,{n,1,Infinity}] 5

(2) Sqrt[P_i];
Sqrt[P_i+Sqrt[P_i]]
Sqrt[P_i+Sqrt[P_i+Sqrt[P_i]]] 5

(3) NIntegrate[x+2y+3z,{x,1,4},{y,0,1},{z,3,2}] 5

(4) F[x_]:=x^4+x^2+4; 5

Plot[F[x],{x,-4,4}] 5

Solve[F[x]==0] 5

Dt[F[x]] 5

DC[F[x],x] 5

DSolve[2y'[x]+y[x]==0,y[x],x] 5

Continuous[F,x_0]:={ 5

a=Limite[F[x],x->x_0,Direction->1]; 5

b=Limite[F[x],x->x_0,Direction->-1]; 5

d=F[x_0]; c=If[a==b==c,Print[x_0,"الدالة مستمرة عند"],
Print[x_0,"الدالة غير مستمرة عند"]] 5

استقرى ام الجمع

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

- (1) لإيجاد العوامل الأولية للعدد 20! في برنامج Mathematica نكتب التعليمة
- (2) لإيجاد العدد الأولي السادس نستخدم التعليمة
- (3) لتقريب العدد النيبيري e إلى 20 منزلة عشرية نستخدم التعليمة وإيجاد العدد الصحيح الأقرب لـ $\sqrt{159}$ نكتب
- (4) لإيجاد منشور ماك لوران للتابع $\cos x$ عندما $n = 5$ نستخدم التعليمة وإيجاد المعامل الثاني منه نستخدم
- (5) لإيجاد القسم الصحيح من العدد 23.54 نستخدم التعليمة والقسم العشري نستخدم
- (6) لحل المعادلة $2x - 1 = 0$ في برنامج Mathematica نستخدم التعليمة

السؤال الثاني : أجب عن السؤالين التاليين باستخدام تعليمات Mathematica : [35 درجة]

- (1) حدد تقارب أو تباعد :
a) $a_n = (-1)^n \cdot n$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$
- (2) ليكن لدينا التابعان التاليان : $g(x) = x^4 - 1$, $f(x, y) = x^2 + y^2 + 3$
a) عرف التابع $g(x)$ وارسمه ضمن المجال $[-3, 3]$
b) تحقق فيما إذا كانت $f(x, y)$ كثيرة حدود بالنسبة لـ y
c) أوجد ناتج وباقي قسمة $g(x)$ على x^3 .
d) أوجد التفاضل الكلي لـ $g(x)$ والمشتق الثالث لـ $f(x, y)$ بالنسبة لـ x .

السؤال الثالث : اكتب برنامج وسمه $limitq$ يختبر وجود نهاية لدالة $f(x)$ عند x_1 . [15 درجة]

.....انتهت الأسئلة.....

د. مال حنين

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

- (4°) FactorInteger[Factorial[20]] (1)
- (4°) Prime[6] (2)
- (4°) Round[Sqrt[159]] N[E,21] (3)
- (4°) SeriesCoefficient[Cos[x],{x,0,2}] , Series[Cos[x],{x,0,5}] (4)
- (4°) FractionalPart[23.54] , IntegerPart[33.14] (5)
- (2°) Solve[2x - 1 == 0] (6)

السؤال الثاني : أجب عن السؤالين التاليين باستخدام تعليمات Mathematica : [35 درجة]

- (5°) Limit[(-1)^n * n, n → Infinity] (a)
- (5°) Sum[1/n^2, {n, 1, Infinity}] (b)
- (5°) $g[x_] := x^4 - 1;$ (a) (2)
- Plot[g[x], {x, -3, 3}]
- (5°) PolynomialQ[x^2 + y^2 + 3, y] (b)
- (7°) PolynomialQuotient[x^4 - 1, x^3, x] (c)
- PolynomialQuotientRemainder[x^4 - 1, x^3, x]
- (8°) Dt[x^4 - 1] (d)
- D[x^2 + y^2 + 3, {x, 3}]

السؤال الثالث : اكتب برنامج وسمه limitq يختبر وجود نهاية لدالة f(x) عند x1. [15 درجة]

Limitq[f_, x1_] := (

$a = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x1, \text{Direction} \rightarrow -1];$ (5°)

$b = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x1, \text{Direction} \rightarrow +1];$ (5°)

$c = \text{If}[a == b, \text{Print}[a, " \text{النهاية هي} "], \text{Print}[" \text{النهاية غير موجودة} "]]$ (5°)

أ. ريم عيود



انتهى سلم التصحيح

A to Z

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

- (1) ناتج العملية $\text{Round}[2.5]$ هو وناتج $\text{Sign}[-2]$ هو
- (2) نكتب $\ln(x)$ في برنامج Mathematica بالشكل و $\log_3 40$ بالشكل
- (3) لتنفيذ العمليات في برنامج Mathematica نستخدم المفاتيح معاً .
- (4) للحصول على 5! نكتب العملية وعلى الحد السابع من متتالية فيبوناتشي نكتب العملية
- (5) لتحديد تقارب أو تباعد المتتالية $a_n = (-5)^n$ نكتب العملية فإن كان ناتج تطبيق العملية هو ComplexInfinity تكون هذه المتتالية
- (6) لإيجاد طويشة العدد العقدي $3 + i4$ نستخدم العملية

السؤال الثاني : أجب عن السؤالين التاليين : [35 درجة]

- (1) استخدم تعليمات برنامج Mathematica للحصول على المقدار $\sqrt{\pi + \sqrt{\pi + \sqrt{\pi}}}$.
- (2) ليكن لدينا التابعين التاليين : $g(x) = x^4 + x^3 + x - 1$ ، $f(x, y) = x^2 + y^2 + 3$ والمطلوب باستخدام تعليمات برنامج Mathematica :
 - (a) عرف التابع $g(x)$ وارسمه ضمن المجال $[-4, 4]$
 - (b) أوجد التكامل $\int_0^1 \int_3^4 f(x, y) dx dy$.
 - (c) أوجد ناتج وباقي قسمة $g(x)$ على $x - 1$.
 - (d) أوجد التفاضل الكلي لـ $g(x)$ والمشتق الثالث لـ $f(x, y)$ بالنسبة لـ x .
 - (e) حل المعادلة التفاضلية $y' = x + y$.

السؤال الثالث : اكتب برنامج وسمة countinuseq يختبر استمرار دالة $f(x)$ عند نقطة x_1 . [15 درجة]

..... انتهت الأسئلة

د. مهدي صبيح

أ. سمير عيود

سأله تجميع مقرر البرمجة الرياضياتية

مبينة الثانية - رياضيات

مرة الغميلة الثانية لعام 2016/2017

سؤال الأول: إملأ الفراغات [20 درجة]

إتبع التعلية Round [2.5] هو -2- . و ناتج Sign [-2] هو -1- .

كتب $\ln(x)$ بالشكل $\log[x]$. و $\log_3 40$ بالشكل $\log[3, 40]$

تخزين العمليات في البرنامج نستعمل المفاتيح Shift + Enter

لحصول على 5! نكتب التعلية Factorial [5] . وعلف الى

تابع من متالية فيبوناتشي نكتب التعلية fibonacci [7]

تعميد تقارب أو تباعد المتالية $a_n = (-5)^n$ نكتب التعلية :

$\text{Limit} [(-5)^n, n \rightarrow \infty]$ فان كان ناتج تطبيق التعلية

ComplexInfinity تكون هذه المتالية متباعدة

ليجاد طولية العدد العقدي $3+4i$ نستخدم التعلية $\text{Sqrt} [3+4i]$

سؤال الثاني: أجب عن السؤالين [35 درجة]

الحصول على المقدار :

طريقة أولى :

$\text{Sqrt} [pi]$;

$\text{Sqrt} [pi + \%]$; [5]

$\text{Sqrt} [pi + \%]$

طريقة ثانية :

$\text{qrt} [pi + \text{Sqrt} [pi + \text{Sqrt} [pi]]]$

g(x) = x^4 + x^3 + x - 1

$$g[x] := x^4 + x^3 + x - 1 ;$$

$$\text{plot}[g[x], \{x, -4, 4\}]$$

[5]

إيجاد التكامل :

[5]

$$\text{Integrate}[x^2 + y^2 + 3, \{x, 3, 4\}, \{y, 0, 1\}]$$

[7]

ناتج قسمة g(x) على x-1

$$\text{PolynomialQuotient}[x^4 + x^3 + x - 1, x - 1, x]$$

باقي القسمة

$$\text{PolynomialRemainder}[x^4 + x^3 + x - 1, x - 1, x]$$

التفاضل الكلي لـ g(x) :

[8]

$$\text{D}[x^4 + x^3 + x - 1]$$

$$\text{D}[x^2 + y^2 + 3, \{x, 3\}]$$

السؤال التالي :

$$\text{Solve}[y'[x] == x + y[x], y[x], x]$$

[5]

countinuesq[f, x1] = ([15] : السؤال التالي)

$$a = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow 1];$$

$$b = \text{Limit}[f[x], x \rightarrow x_1, \text{Direction} \rightarrow -1];$$

$$c = f[x_1]; \text{ If}[a == b == c, \text{Print}[x_1, "منقطة عند"], \text{Print}[x_1, "النقطة غير منقطة عند"]]$$

انتهت سلسلة التمرين

Reem

المدة : ساعتان

امتحان البرمجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات

جامعة طرطوس

الدرجة : سبعون

الدورة الفصلية الأولى 2016-2017

كلية العلوم

أجب عن الأسئلة التالية باستخدام تعليمات برنامج ال Mathematica :

(5 د)

١- تقريب العدد π إلى 500 رقم ، إيجاد عدد أولي محصور بين 50 ، 100

(10 د)

٢- حساب $\int_{-2}^{-1} t^2 e^{-2t} dt$ ، حل المعادلة التفاضلية $y' = \frac{-x-y}{2x+y}$

(10 د)

٣- تحديد تباعد و تقارب $\sum_{n=1}^{\infty} \ln\left(\frac{n+1}{n}\right)$ ، $a_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$

٤- رسم التابع $f(x) = \frac{1}{1-x}$ و منشور ماك لوران له حيث $n=10$ و $-100 \leq x \leq +100$ (10 د)

(10 د)

٥- لدينا : $h(x,y,z) = \sin 2x + y(x+z)$ -١ عرف الدالة و إيجاد التفاضل الكلي لها
٢- المشتق الجزئي بالنسبة ل x من المرتبة الأولى والتعويض بالنقطة (1,2,3)

(10 د)

٦- لدينا التابعين $s = y^2 + 1$ & $p = y^5 - 7y^4 + 3y^2 - 5y + 9$

١- كثيرة حدود أم لا و المتحول المستقل لها

٢- ناتج و باقي قسمة s و p

٧- عرف دالة اسمها Limitq تختبر إذا كان هناك نهاية لدالة $g(x)$ أم لا عند قيمة معينة x_0 (15 د)

مع التمنيات بالتوفيق و النجاح

23/1/2017

د. مائل حبيب

العلاقة العكسية
70
فقط

علم تصحيح مادة البرمجة الرياضية
طلقات السنة الثانية رياضيات
الدورة الفصلية الأولى 2016 - 2017

لحل جاسية عن الأمثلة باستخدام برنامج Mathematica

السؤال الأول
[5] خمس درجات
② $N[P_i, 500]$
③ $\text{RandomPrime}[50, 1000]$

حل الجاسية
⑤ $NIntegrate[t^2 \times \text{Exp}[-2t], \{t, -2, -1\}]$
حل المعادلات التفاضلية
⑤ $\text{DSolve}[y'[x] == (-x - y[x]) / (2x + y[x]), y[x], x]$

بناء وتقارب المتسلسلة
⑤ $\text{Sum}[\text{Log}[(n+1)/n], \{n, 1, \text{Infinity}\}]$
بناء وتقارب المتتالية:
⑤ $\text{Limit}[(1 + 1/n)^n, n \rightarrow \text{Infinity}]$

⑤ $C = \text{Normal}[\text{Series}[1/(1-x), \{x, 0, 10\}]]$
⑤ $\text{Plot}[1/(1-x), C, \{x, -100, 100\}]$

⑤ $h[x, y, z] = \sin[2x] + y(x+z);$
② $\text{Dt}[h[x, y, z]]$
⑤ $\text{Derivative}[1, 0, 0][h][1, 2, 3]$

نقطة كثرية الحدود

$$P = y^5 - 7y^4 + 3y^2 - 5y + 9;$$

$$S = y^2 + 1;$$

المتغيرات

1 PolynomialQ [P, y]

Variables [P]

متغير واحد

2 PolynomialQuotient [P, S, y]

PolynomialRemainder [P, S, y]

7 كتاب البرهان

سؤال السليم

LimitQ [g, x_0] = (

= Limit [g[x], x -> x_0, Direction -> 1];

Limit [g[x], x -> x_0, Direction -> -1];

= IF [a == b, Print ["للمتغير x عند x_0، a و b"],

Print ["للمتغير x عند x_0، a و b"]])

في
شجرة
الحدود

أي طريقة غير واردة في اسم الصحيح والصحيح

بداية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة : (10)

- ١- لإيجاد 20 منزلة للرقم e نكتب :
 A-N[e,20] B-N[E,21] C-N[e,21] D-N[E,20]
 ٢- ناتج التعليمة [1] Prime هو :
 A-5 B-3 C-1 D-2
 ٣- لإيجاد التفاضل الجزئي نستخدم التعليمة :
 A-D[] B-Dt[] C-DT[] D-d[]
 ٤- لتحديد تباعد و تقارب متسلسلة نستخدم التعليمة :
 A-Limit[] B-Sum[] C-Limit[Sum[]] D-Sum[Limit[]]
 ٥- لحساب $\log_4 32$:
 A-Ln[4,32] B-Log[10,4] C-Log[32,4] D-Log[4,32]

السؤال الثاني : ليكن لدينا التابعين التاليين : (30)

$$f(x,y) = x^4 + y^4 - 4xy \quad \& \quad g(x) = \cos(2x + 1)$$

و المطلوب باستخدام برنامج ال Mathematica : ١- عرف التابع $f(x,y)$ ثم أوجد النقاط الحرجة له ثم ارسمهحيث $x,y \in [-3,3]$ ٢- أوجد التكامل العددي : $\int_0^1 \int_2^3 f(x,y) dx dy$ ٣- عرف التابع $g(x)$ ثم أوجد الحدود الستة الأولى للتابع $g(x)$ بجوار 3 ثم أوجد الحدود العشرة الأولىمن منشور ماك لوران للتابع $g(x)$ ٤- حل المعادلة التفاضلية : $x + yy' = 0$

السؤال الثالث : بعد إدخال كل من التابعين التاليين في برنامج ال Mathematica : (15)

$$h[x] = x^5 - 7x^4 + 3x^2 - 5x + 9; \quad \& \quad G[x] = x^2 + 1;$$

والمطلوب كتابة التعليمات التي تعطينا : ١- التحقق فيما إذا كان $h[x]$ كثير حدود أم لا٢- إيجاد المتحولات المستقلة في $G[x]$ ٣- ماهي أمثال x^4 في $h[x]$ ٤- ناتج قسمة $h[x]$ على $G[x]$ ٥- إيجاد القيمة الكبرى محليا للتابع $G[x]$ في جوار x_0 السؤال الرابع : عرف دالة باسم Limitq مدخلاتها نقطة x_0 ودالة $g(x)$ بحيث نختبر إذا كانللمة نهاية عند x_0 (15 درجة)

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

الأسئلة الأولى

الدورة الثانية 2015 - 2016

الأسئلة الأولى (تأليف كل واحد من الأسئلة)

- B (1)
- D (1)
- A (1)
- B (2)
- D (2)

مكتبة

الأسئلة الثانية: (30 درجة)

1) $F(x, y) = x^4 + y^4 - 4xy$ (2)

$Pdx = D[F(x, y), x]$ (3)

$Pdy = D[F(x, y), y]$

Solve $[Pdx == 0, Pdy == 0], [x, y]$ (2)

Plot3D $[F(x, y), \{x, -3, 3\}, \{y, -3, 3\}]$ (3)

NIntegrate $[F(x, y), \{y, 0, 1\}, \{x, 2, 3\}]$ (5)

1) $g(x) = \cos[2x + 1]$ (2)

Series $[g(x), \{x, 3, 6\}]$ (4)

Series $[g(x), \{x, 0, 10\}]$ (4)

1) DSolve $[x + y[x] + y[x] == 0, y[x], x]$ (5)

1) PolynomialQ $[h(x), x]$ (3)

2) Variables $[G(x)]$ (3)

3) Coefficient $[h(x), x^4]$ (3)

4) PolynomialQuotient $[h(x), G(x), n]$ (3)

5) FindMaximum $[G(x), \{x, x_0\}]$ (3)

الأسئلة الثالثة: (15 درجة كل سؤال 3 درجات)

Limit $g[x, x_0 -] =$ (

$a = \text{Limit}[g[x], x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow 1];$

$b = \text{Limit}[g[x], x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow -1];$

$c = \text{IF}[a == b, \text{Print}[a, "15"], \text{Print}["اندره غرضه"]]$

اندره غرضه

اندره غرضه

کتابخانه
A to Z

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة: (10 درجات)

- ١- لإيجاد 20 منزلة لرقم e نكتب:

A-N[e,20]	B-N[e,21]	C-N[e,21]	D-N[e,20]
-----------	-----------	-----------	-----------
- ٢- ناتج التعليم Prime[1] هو:

A-5	B-3	C-1	D-2
-----	-----	-----	-----
- ٣- لإيجاد التقاضيل الجزئي نستخدم التعليم:

A-D[]	B-D[]	C-D[]	D-d[]
-------	-------	-------	-------
- ٤- لتحديد تقاعد و تقارب متسلسلة نستخدم التعليم:

A-Limit[]	B-Sum[]	C-Limit[Sum[]]	D-Sum[Limit[]]
-----------	---------	----------------	----------------
- ٥- لحساب $\log_4 32$

A-Ln[4,32]	B-Lc [10,4]	C-Log[32,4]	D-Log[4,32]
------------	-------------	-------------	-------------

السؤال الثاني: ليكن لدينا التابعين التاليين: (30 درجات)

$$f(x,y) = x^4 + y^4 - 4xy \quad \& \quad g(x) = \cos(2x + 1)$$

والمطلوب: باستخدام برنامج ال Mathematica عرّف

- ١- عرّف $\int_0^1 \int_2^3 f(x,y) dx dy$ أوجد التكامل العددي
- ٢- أوجد الحدود الستة الأولى للتابع $g(x)$ ثم أوجد الحدود الستة الأولى للتابع $g(x)$ من منشور ماك آرثرن للتابع $g(x)$ - ٤- حل المعادلة الخطية $xy' = 0$

السؤال الثالث: بعد إدخال كل من التابعين التاليين في برنامج Mathematica (15 درجات)

$$h[x] = x^5 + 7x^4 + 3x^2 - 5 + 9 \quad \& \quad G[x] = x^2 + 1$$

- ١- التحقق والمطلوب كتابة التعليمات التي تعطينا:
 - ٢- إيجاد المتحولات المستقلة في $G[x]$ ما هي
 - ٣- ما هي
 - ٤- ناتج قسمة $h[x]$ على $G[x]$ - ٥- إيجاد التي الكبرى محليا للتابع $G[x]$ في جوار x_0

السؤال الرابع: عرف دالة باسم Limitq مداخلها نقطة

ندالة نهائية عند x_0 (١٥ درجات)

مع التلميذات بالتوقيع

د. صالح حسن

سؤال الأول: (10 درجات لكل واحد من مقادير)

- 1- B (2)
- 2- D (2)
- 3- A (2)
- 4- B (2)
- 5- D (2)

1) $F[x, y] = x^4 u + y^4 u - 4x + y$; (2)

$pdx = D[F[x, y], x]$ (3)

$pdy = D[F[x, y], y]$

Solve $\{pdx == 0, pdy == 0\}, \{x, y\}$ (2)

Plot3D $[F[x, y], \{x, -3, 3\}, \{y, -3, 3\}]$ (3)

2) NIntegrate $[F[x, y], \{y, 0, 1\}, \{x, 2, 3\}]$ (5)

3) $g[x] = \cos[2x + 1]$ (2)

Series $[g[x], \{x, 3, 6\}]$ (4)

Series $[g[x], \{x, 0, 10\}]$ (4)

4) DSolve $[x + y[x] * y'[x] == 0, y[x], x]$ (5)

1- PolynomialQ $[h[x], x]$ (3)

2- Variables $[G[x]]$ (3)

3- Coefficient $[h[x], x^4]$ (3)

4- PolynomialQuotient $[h[x], G[x], x]$ (3)

5- FindMaximum $[G[x], \{x, x_0\}]$ (3)

سؤال الثاني: (30 درجة)

101

السؤال الثالث: (5 درجات لكل من)

مطلوب (3 درجات)

البيان الرابع: (ملاحظة)

(1) $g[x_0]$

(2) $\text{Limit}[g[x], x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow 1]$

(3) $\text{Limit}[g[x], x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow -1]$

(4) $\text{If}[a=b, \text{Print}[a, \text{"الترتيب"}]]$

(5)

(6)

$\text{Print}[\text{"الترتيب غير فوري"}]$

انتهت الأمثلة

~~ملاحظة: البرنامج كان يعمل~~

أي حرف غير وارد في الحروف الصحيحة تصح

بداية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة : (10)1- لإيجاد 20 منزلة مئوية للرقم π نكتب :A-N[π ,21] B-N[Pi,20] C-N[Pi,21] D-N[π ,20]

2- ناتج التعليمة Prime[1] هو :

A-5 B-1 C-2 D-3

3- لإيجاد القسم الصحيح من العدد $X=6.75$ نكتب :

A-IntegerPart[X] B-FractionalPart[X] C-Factorial[X] D-Round[X]

4- لتحديد تباعد وتقارب متتالية نستخدم التعليمة :

A-Sum[] B-Limit[] C-Sum[Limit[]] D-Limit[Sum[]]

5- لإيجاد التفاضل الكلي نستخدم التعليمة :

A-D[] B-DT[] C-Dt[] D-Derivative[]

السؤال الثاني : ليكن لدينا التابعين التاليين : (30)

$$f(x,y) = x^2 + y^2 - 2xy \quad \& \quad g(x) = \ln(2x+1)$$

والمطلوب باستخدام برنامج ال Mathematica 1- عرف التابع $f(x,y)$ ثم أوجد النقاط الحرجة له ثم ارسمهحيث $x, y \in [-\sqrt{3}, \sqrt{3}]$ 2- احسب التكامل العددي : $\int_0^1 \int_e^{e^2} f(x,y) dy dx$ 3- عرف التابع $g(x)$ ثم أوجد الحدود الستة الأولى للتابع $g(x)$ بجوار 3 ثم أوجد المعامل ذي الترتيب (n) من منشورماك لوران للتابع $g(x)$ 4- حل المعادلة التفاضلية: $x^3 dx + \cos y dy = 0$ السؤال الثالث: بعد إدخال كل من التابعين في برنامج ال Mathematica : (15)

$$h[x] = x^5 - 7x^4 + 3x^2 - 5x + 9; \quad \& \quad G[x] = x^2 + 1;$$

والمطلوب كتابة التعاليمات التي تعطينا : 1- التحقق فيما إذا كان $h(x)$ كثير حدود أم لا2- إيجاد المتحولات المستقلة في $G(x)$ 3- ماهي أمثال x^4 في $h(x)$ 4- ناتج قسمة $h(x), G(x)$ 5- إيجاد القيمة الصغرى محليا للتابع ل $G(x)$ في جوار x_0 .السؤال الرابع: (15)اكتب برنامج باسم countinuseq مدخلاته نقطة x_0 ودالة $f(x)$ يختبر إذا كانت الدالة مستمرة عند

هذه النقطة

اسم قصيخ مادة البرمجة الرياضية
لطلاب السنة الثانية رياضيات
الدورة الفضلية الأولى: 2015 - 2016

سؤال الأول: [15] درجات كل واحد 2 درجات

- 1- C (2)
- 2- C (2)
- 3- A (2)
- 4- B (2)
- 5- C (2)

سؤال الثاني: [30]

$$F[x,y] = x^2 + y^2 - 2xy \quad (2)$$

$$pdx = D[F[x,y], x]; \quad (3)$$

$$pdy = D[F[x,y], y];$$

$$\text{Solve}[\{pdx == 0, pdy == 0\}, \{x, y\}] \quad (2)$$

$$\text{Plot3D}[F[x,y], \{x, -\text{Sqrt}[3], \text{Sqrt}[3]\}, \{y, -\text{Sqrt}[3], \text{Sqrt}[3]\}] \quad (1)$$

$$\text{NIntegrate}[F[x,y], \{x, 0, 1\}, \{y, 0, \text{Exp}[z]\}] \quad (5)$$

$$g[x] = \text{Log}[2x+1] \quad (2)$$

$$\text{Series}[g[x], \{x, 3, 6\}] \quad (3.5)$$

$$\text{Series}[g[x], \{x, 0, n\}] \quad (4.5)$$

Coefficient

$$\text{Solve}[y[x] * y[x] == 0, y[x], x] \quad (5)$$

Polynomial $Q[h(x), x]$ (3)

Variables $[G(x)]$ (3)

Coefficient $[h(x), x^4]$ (3)

Polynomial Quotient $[h(x), G(x), x]$ (3)

Find Minimum $[G(x), \{x, x_0\}]$ (3)

الإجراء: 15

Continuesq $[F, x_0-]; =$ (2)

$a = \text{Limit}[F(x), x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow 1];$ (3)

$b = \text{Limit}[F(x), x \rightarrow x_0, \text{Direction} \rightarrow -1];$ (3)

$d = F[x_0];$ (2)

$\text{If } [a == b == d \neq \text{Infinity}, \text{Print}[x_0, \text{"الدالة مستمرة عند"}]]$ (2)

$\text{Print}[x_0, \text{"الدالة غير مستمرة عند"}];$ (2)

لا نقطة أي طريقة لم تذكر في اسم التصحيح ولكن الطالب وكانت صحيحة



مكتبة
A to Z