ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : الرياضيات

السنة : الثانية

اسئلة دوراات محلولة

برمجة رياضية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

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

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

ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

الجمهورية العربية السورية	امتحان مقرر البرمجة الرياضية	العلامة العظمى: 70
وزارة التعليم العالي	العام الدراسي 2024-2025	المدة: ساعتان
جامعة طرطوس	الفصل الأول – السنة الثانية	اسم الطالب:
كلية العلوم- قسم الرياضيات		الرقم الجامعي:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها الى ورقة إجابتك **(45 درجة)**

1- لحذف قيمة المتغير دون حذفه تستخدم:
a) Clear b) remove c) Delete

2- للتعبير عن متتالية نستخدم:
a) Senies b) Table c) Sum

3- لحذف العوامل المشتركة في البسط والمقام نستخدم :
a) Together b) Expend 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- لتنفذ أي عملية في برنامج الماثماتيكا نضغط على المفتاحين:
a) Ctrl+Shift b) Shift+Enter c) Ctrl+Enter

12- يمكن تركيب دالتين أو أكثر باستخدام التعليمة:
a) Composition b) Timing c) countinusq

13- لإيجاد منشور تايلور 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

السؤال الثاني: حل الأسئلة التالية في برنامج الماثماتيكا (كتابة تعليمات فقط): **(25درجة)**

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 تسعى 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 $f\ o\ g$

----------انتهت الأسئلة – بالتوفيق والنجاح----------

A to Z

سلم تصحيح مقرر البرمجة الرياضية - الفصل الأول 2024 - 2025

السؤال الأول: (45 درجة)

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. Randoprime [{3,15},3]
11. shift + Enter
12. Composition
13. Series
14. Reduce
15. Together

* في حال وضع الطالب رقم الإجابة يعتبر صحيح أيضاً (كل سؤال 3 درجات)

A to Z

السؤال الثاني: (25 درجة)

a) F[x_] = x^2 + 2*x + 3 (2 درجات)

plot [F[x], {x, -3, 3}] (2 درجات)

لكل خطأ 4 درجات

في الخطأ a يوجد خطأين لكل خطأ درجتين

b) Solve[F[x] == 0] (أو)

Reduce[F[x] == 0]

(أو) Solve[x^2 + 2*x + 3 == 0]

(4 درجات)

(c Dt [F[x], x] (أو) (4 درجات)

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

(d Limit [F[x], x→Infinity] (4 درجات)

Dsolve [2y'[x]+y[x] == 0, y[x], x] [2] (4 درجات)

Plot [{Sin [x], Cos [x]}, {x, 0, 2Pi}, [3] (3 درجات)

Plot legends → Automatic

compsition [F, g] [x] (2 درجات)

أو F[g[x]]

* في حال ذكر الطالب اسم التعلمة بشكل صحيح ينال درجة فقط.

A to Z

انتهى سلم التصحيح

الجمهورية العربيةالسورية
وزارة التعليم العالي
جامعة طرطوس
كلية العلوم – قسم الرياضيات

امتحان مقرر البرمجة الرياضية
للعام الدراسي 2023-2024
الفصل الثاني – السنة الثانية

العلامة العظمى : 70
المدة : ساعتان
اسم الطالب :
الرقم الجامعي :

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

1- اكتب تعليمة لإيجاد $\lim_{x\to\infty}(2x^2+3x+4)/(x^2+1)$
2- اكتب التعليمة التي تعطي 10 أعداد أولية عشوائية محصورة بين 2و 74
3- اكتب التعليمة التي تظهر اذا كانت السلسلة $\sum(\frac{1}{n}+2)^n$ متباعدة أم متقاربة
4- اكتب التعليمة التي تعطي الحد الرابع من منشور ماك لورأن 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 و مركزها (1,2)

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

1- نتيجة تنفيذ التعليمة Abs[3+4I] هي :
5 1 0

2- نتيجة تنفيذ التعليمة Sign[-9.5] هي
-1 10 1

3- نتيجة تنفيذ التعليمة Fibonacci[5] هي
13 5 11

4- نتيجة تنفيذ التعليمة Factorial[7] هي
0. 7 5040

السؤال الثالث : حل الأسئلة التالية (28 علامة)

1- عرف دالة اسمها continufun تقوم باختبار إذا كانت للدالة f(x) مستمرة عند النقطة x_1 أم لا . ثم طبقها لاختبار الدالة $f(x)=\begin{cases}0 & ;x\le 0\\ 1 & ;x>0\end{cases}$
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 اطار حول الرسمة ورسم جميع النقاط .

بالتوفيق والنجاح الدائم

مدرس المقرر: د. منال ناصر حسين

A to Z مكتبة

السؤال الأول ثلاثون درجة (30)

Limit [(2*x^2+3*x+4)/(x^2+1) , x ⟶ Infinity] ⑤ -1

RandomPrime [{2,7,4}, 20] ⑤ -2

Sum [(1/(n+2))^n , {n, 1, Infinity}] ⑤ -3

SeriesCoefficient [Sin[x] , {x, 0, 4}] ⑤ -4

أو يمكن تعريف الدالة قبل السطر

f[x] := Sin[x];

Dt [Log[x^2] , 2]

Graphics [Circle [{4,2}, 6]] ⑤ -5

⑤ -6

مكتبة A to Z

السؤال الثاني : (12) درجة

③ 5 -1

③ -1 -2

③ 5 -3

③ 5040 -4

السؤال الثالث

[1] 10 درجات

```
Continufun [f_, x1_] := (
a = Limit [ f[x] , x ⟶ x1 , Direction ⟶ 1 ];
b = Limit [ f[x] , x ⟶ x1 , Direction ⟶ -1 ];
c = f[x1];
If [a == b == c , Print [ x1, "الدالة متوصلة" ], Print [x1, "الدالة غير متوصلة"]])
f[x_] := 0 /; x ≤ 0
f[x_] := 1 /; x > 0
Continufun [ f[x] , 0 ];
```

٢- وردبات

```
sum = 0;
Do [sum = sum + i/j, {i, 1, 5}, {j, 1, 5}]
 Print ["sum = ", sum]
```

٢- وردبات

```
f[x_] := sqrt[x] - 2;
Plot [f[x], {x, 1, 10}, PlotStyle → {Dashing [.003]},
      Frame → True, PlotRange → All]
```

A to Z مكتبة

23
12
45

1001

الجمهورية العربيةالسورية	امتحان مقرر البرمجة الرياضية	العلامة العظمى : 70
وزارة التعليم العالي	للعام الدراسي 2023-2024	المدة : ساعتان
جامعة طرطوس	الفصل الأول -- السنة الثانية	اسم الطالب :
كلية العلوم – قسم الرياضيات		الرقم الجامعي :

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

1- اكتب تعليمة لإيجاد متتالية الاعداد الزوجية المحصورة بين 0 و 100
2- اكتب التعليمة التي تعطي 5 أعداد أولية عشوائية محصورة بين 7 و47
3- اكتب التعليمة التي تظهر اذا كانت السلسلة $\sum(\frac{1}{n}+2)^n$ متباعدة ام 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!=.....
6- اكتب تعليمة لرسم دائرة نصف قطرها 3 و مركزها (2,1)

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

1- نتيجة تنفيذ التعليمة Floor[7.3] هي :

7 1 8

2- نتيجة تنفيذ التعليمة Sign[9.5] هي

-1 10 1

3- نتيجة تنفيذ التعليمة Prime[7] هي

0 17 11

4- نتيجة تنفيذ التعليمة FractionalPart[6.55] هي

0.55 7 6

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 $f(x)=\lim_{x\to 0}\frac{|x|}{x}$

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 الاعداد الأولية وعبارة No prime قبل الاعداد الغير أولية بالشكل التالية :

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 اطار حول الرسمة ورسم جميع النقاط .

بالتوفيق والنجاح الدائم

مدرس المقرر: د. منال ناصر حسين

A to Z مكتبة

الجمهورية العربية السورية | امتحان مقرر البرمجة الرياضية | الدرجة العظمى:70

وزارة التعليم العالي | للعام الدراسي 2022-2023 | المدة:ساعتان

جامعة طرطوس | الفصل الثاني-السنة الثانية | اسم الطالب:

كلية العلوم-قسم الرياضيات | الرقم الجامعي:

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

١- اكتب التعليمة اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = x + y$.

٢- اكتب التعليمة اللازمة لاختبار تقارب أو تباعد متتالية.

٣- اكتب التعليمة اللازمة التي تعطي الحدود الثلاث الأولى من منشور تايلور للدالة $f(x) = \cos x$ في جوار الصفر.

٤- اكتب التعليمة اللازمة التي تعطي ثلاث أعداد أولية بين 10و30.

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة: (15درجة)

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- نتيجة تنفيذ Ceiling[7.5]

1 7 8

السؤال الثالث:حل الأسئلة التالية: (35درجة)

١- 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.

٢- اكتب التعليمات اللازمة لحساب المسافة المحددة بالتابعين التاليين $g(x) = x^4 - 5x^2$ و $f(x) = 1 - x^2$.

٣- باستخدام حلقة DO اكتب التعليمة اللازمة لطباعة المتوسط الحسابي للأعداد من 1حتى 10.

بالتوفيق والنجاح الدائم

مدرسة المقرر: د. منال ناصر حسين

Ato Z

سلم تصحيح مقرر البرمجة الرياضية

الدورة الفصلية الثانية لعام ٢٠٢٣/٢٠٢٢

السؤال الأول: 20 درجة

① Solve [y[x] == x + y[x], y[x], x] (5)

② Limit [an, n ⟶ Infinity] (5)

③ Series [Cos[x], {x, 0, 4}] (5)

④ Randomprime [{10, 30}, 3] (5)

A to Z

السؤال الثاني: 15 درجة

① -1 (5)

② clear [z] (5)

③ 8 (5)

السؤال الثالث:

① (1)

F[x_, y_] = 10 - x^2 - y^2 (3)

z = F[1, 2] + Derivative [1, 0] [F] [1, 2] (x - 1) + (4)
Derivative [0, 1] [F] [1, 2] (y - 2)

g1 = Plot3D [z, {x, -5, 5}, {y, -5, 5}] (2)

g2 = Plot3D [F[x, y], {x, -5, 5}, {y, -5, 5}] (2)

Show {g1, g2} (2)

ص ١
13

```
f[x_] = 1 - x^2 ;
g[x_] = x^4 - 5 + x^2 ;
Plot [f[x], g[x], {x, -5, 5}]
Points = Solve [f[x] == g[x], x]
{a, b, c, d} = x /. Points
NIntegrate [f[x] - g[x], {x, c, d}]
```

(2) (2) (2) (2) (2)

b
2
12

```
Sum = 0;
Do [Sum = Sum + n, {n, 1, 10}]
Print [N[Sum/10]]
```

(5) (5)

3
3b
10

A to Z

انتهى السؤال

وزارة التعليم العالي | امتحان مقرر البرمجة الرياضية | الدرجة العظمى:70

جامعة طرطوس | للعام الدراسي 2023-2022 | المدة:ساعتان

كلية العلوم-قسم: الرياضيات | الفصل الأول-السنة الثانية | اسم الطالب:

السؤال الأول: باستخدام برنامج الماثماتيكا (24درجة)

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 1إلى 20.

٦- اكتب التعليمة اللازمة لإيجاد منشور تايلور لتابع .

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

١- ناتج التعليمة Sign[-8.79] هو

1 -1 -8

٢- لحذف قيمة المتغير Z دون حذف المتغير نستخدم:

Clear[z] Clear[] Remove[z]

٣- نستخدم التعليمة ?a

لمعرفة ناتج a لمعرفة قيمة المتغير a لمعرفة وظيفة المتغير a

٤- التعليمة اللازمة لايجاد القاسم المشترك الأكبر لعدين M,N

MOD[m,n] GCD[m,n] LGM[m,n]

٥- نتيجة تنفيذ Ceiling[7.5]

8 7 1

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 اذا كان للدالة $f(x)$ نهاية عند نقطة ما x_1 ثم طبق الاختبار عندما $x_1 = 3$.

بالتوفيق والنجاح الدائم

مدرسة المقرر: د.منال ناصر حسين

سلم تصحيح مقرر البرمجة الرياضية

الفصل الأول - العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

السنة الثانية رياضيات

السؤال الأول: 24 درجة (4 درجات لكل طلب)

① Limit [an , n ⟶ Infinity] ④

② Mod [17, 2] ④

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

Print ["16! = ", factorial] ①

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 -1 ③

② clear [z] ③

③ لمعرفة قيمة المتغير ③

④ GcD [m, n] ③

⑤ 8 ③

السؤال الثالث: (31) درجة

```
g[x_] = x^4 - 5x^2 ②
f[x_] = 1 - x^2 ②
Plot [ { F[x], g[x] }, {x, -3, 2} ] ③
Points = Solve [ F[x] == g[x], x ] ③
{a, b, c, d} = x /. points ②
NIntegrate [F[x] - g[x], {x, c, d}] ③
```

```
Plot [F[x], {x, -5, 5}] ③
```

```
Limit[F_, x_] := (
a = Limit [F[x], x → x1, Direction → 1];
b = Limit [F[x], x → x1, Direction → -1];
If [a == b, Print [a, " النهاية موجودة "],
    Print [" النهاية غير موجودة "])
```

```
Limit [f, 3] ②
```

انتهى السؤال

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

امتحان مقرر البرمجة الرياضية
للعام الدراسي 2021-2022
الفصل الثاني – السنة الثانية

العلامة العظمى : 70
المدة : ساعتان
اسم الطالب :
الرقم الجامعي :

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 1وحتى 100 ومن ثم حساب مجموع مكعباتها .

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

4- التعليمة اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{d2y}{d2x}+3y=0$

5- التعليمة التي تعطي ثلاث أعداد اولية بين 10 و 30 .

6- التعليمة 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[$(x^2*y)/y^3$]

2- Dt[x^2+3xy^2,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

مدرس المقرر : د. منال حسين

طرطوس 2022/7/6

سلم تصحيح البرمجة الرياضية
شعبة الرياضيات السنة الثالثة

السؤال الأول: (30 درجة)

1- S = Solve[{x^2 + y == 5, 3 * x + log[y] == 9}, {x, y}]
sqrt[x^2 + y^2] /. s (5)

2- Table[2n, {n, 0, 50}]
Table[n, {n, 2, 100, 2}]
Sum[n^3, {n, 2, 100, 2}] (5)

3- limit[(1+1/n)^n, n ⟶ [infinity]] (5)

4- 0) Solve[y'[x] + 3y[x] == 0, y[x], x] (5)

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

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

السؤال الثاني: (10 درجات)

1-) y^3 (2)

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

3-) 14 (2)

4-) -1 (2)

5-) 3 (2)

السؤال الثاني : (30 درجة)

2-)
```
f[x_]=1-x^2;                    (2)
g[x_]=x^4-5*x^2;                (2)
Plot[{f[x],g[x]},{x,-5,5}]
Points=Solve[f[x]==-g[x],x]     (2)
{a,b,c,d}=x/Points.             (2)
N[Integrate[f[x]-g[x],{x,c,d}]] (2)
```

1-)
```
f[x_,y_]=10-x^2-y^2
Z=f[1,2]+Dervative[1,0][f][1,2](x-1)
+Dervative[0,1][f][1,2](y-2)//expand
g1=plot3D[z,{x,-5,5},{y,-5,5}]
g2=plot3D[f[x,y],{x,-5,5},{y,-5,5}]
show{g1,g2}.
```
(10)

3-)
```
sum=0;
Do[$um=sum+n,{n,1,16}]
print[N[sum/10]]
```
(10)

وزارة التعليم العالي
جامعة طرطوس
كلية العلوم – قسم الرياضيات

امتحان مقرر البرمجة الرياضية
للعام الدراسي 2021-2022
الفصل الاول – السنة الثانية

العلامه العظمى : 70
المدة : ساعتان
اسم الطالب :
الرقم الجامعي :

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 الاكبر لعددين 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$[(x^2 * y)/y^3]$

2- Dt$[x^2+3xy^2,x]$

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 y=2, x=1 ثم ارسم مجسم القطع المكافئ والمستوى المماس .

2- اكتب برنامج ماثماتيكا يقوم بتعريف التابعين التاليين :

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

ورسمهما معا ضمن المجال [0 , 5 π] .

3- عرف دالة وسمها const تختبر فيما اذا كانت الدالة f(x) مستمرة عند النقطة x1 ثم طبقها على الدالة التالية :

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

انتهت الاسئلة

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

طرطوس 2022/2/24

مدرس المقرر : م. منال حسين

سلم صحيح برمجة باهتمام وسع بالتوفيق

الدورة الفصلية الأول للعام الدراسي ccc - ccc1

السؤال الأول: (كل فقرة 3 درجات)

1- c ③
2- c ③
3- d ③
4- c ③
5- b ③

السؤال الثاني: (كل فقرة 3 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: (40 درجة)

① -1 (14 درجة)

② f[x_, y_] = 10 - x^2 - 2 y^2 ;

⑥ z = f[1,2] + Dervative[1,0][f][1,2](x-1) +
Dervative[0,1][f][1,2](y-2) // Expand

② g1 = plot 3D[z, {x, -5, 5}, {y, -5, 5}]

② g2 = plot 3D[f[x, y], {x, -5, 5}, {y, -5, 5}]

② show {g1, g2}

2- (8 درجات)

② f[x_] = Sin[x];

② g[x_] = 1/x * Cos[x];

④ Plot[{f[x], g[x]}, {x, 0, 5*Pi}].

3- (18 درجة)

② Const[f_, x1_] =

② a = Limit[f[x], x → x1, Direction → 1];

② b = Limit[f[x], x → x1, Direction → -1];

② c = f[x1];

④ If[a == b == c, Print[x1, " الدالة مستمرة عند "], Print[x1, " الدالة غير مستمرة عند "]]

② f[x_] := 0 /; x ≤ 0

② f[x_] := 1 /; x > 0

② Const[f, 0]

انتهى السلم

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

جامعة طرطوس امتحان مقرر البرمجة الرياضية – السنة الثانية اسم الطالب :
كلية العلوم الفصل الدراسي الثاني(2020-2021) الدرجة 70 المدة: ساعتان

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

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

٢- التعليمة المناسبة لتحليل العدد 34278 إلى عوامله الأولية .

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

٤- التعليمة اللازمة لمعرفة فيما اذا كانت المتتالية $\left(\frac{n}{4}\right)^5-1$ 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 $\int_0^2\int_1^3\left(xy+e^{\sqrt{x}}\right)dxdy$

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

١- $Ceiling\ [14.2]$

٢- $FractionalPart[101.35]$

٣- $Dt[x^2+3y,x]$

٤- $Prime[2]$

السؤال الثالث : أجب عن ما يأتي :(٣٤د)

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

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

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

مكتبة A to Z

سلم تصحيح مقرر البرمجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات

الفصل الدراسي الثاني 2020 - 2021

السؤال الأول: (24)

1- التعليمة المناسبة لإيجاد نهاية التابع $f(x)=\frac{\sin x - x}{x^3}$ عندما $x \to 0$ هي:

```
(3) Limit [ (Sin [x] - x)/x^3 , x → 0]
```

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

```
(3) FactorInteger[34278]
```

3- التعليمة المناسبة لإيجاد قيمة المشتق الأول بالنسبة لـ x، والمشتق الثاني بالنسبة لـ y للدالة $y \ln \frac{x}{\sqrt{1-x}}$ في النقطة $P(1,1)$ هي:

```
(3) f[x_,y_] = y * Log [x / Sqrt[1-x]]
    Derivative [1,2][f][1,1]
```

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

```
(3) Limit [1-(n/4)^5, n → Infinity]
```

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

```
(3) 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) DSolve [y'[x] == x+y[x], y[x], x]
```

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

```
(3) Together [3/24 + 7/152]
```

8- التعليمة المناسبة لإيجاد تكامل $\int_0^2 \int_1^3 (xy+e^{\sqrt{x}})dxdy$ هي:

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

مكتبة A to Z

السؤال الثاني : 1- Ceiling [14.2]

(3) 15

12

2- FractionalPart [101.35]

(3) 0.35

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

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

4- Prime[2]

(3) 3

السؤال الثالث : 1

34

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

(3) a = Limit [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, " الدالة مستمرة عند "],

Print [x0, " الدالة غير مستمرة عند "]])

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

(2) Countinusq [f, 0]

2

f = 1 ;

k = 100 ;

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

Print [" 100! = ", f]

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

3

A to Z مكتبة

جامعة طرطوس | امتحان مقرر برمجة رياضية < | الدرجة : 70
كلية العلوم | لطلاب السنة الثانية | المدة :ساعتان
قسم الرياضيات | الدورة الفصلية الأولى 2020-2021 | اسم الطالب:

السؤال الأول :(24 درجة)

باستخدام لغة برنامج الماثماتيكا أجب عن كلا مما يأتي :

1- التعليمة التي تكتب الكسر $\frac{1}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}+2)}$ على شكل مجموع كسور جزئية

2- التعليمات المناسبة لحل الجملة $\begin{cases} x^2+y=5 \\ 3x+lny=9 \end{cases}$ 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 اذا كانت المتتالية $a_n = (1+\frac{1}{n})^n$ متقاربة أم متباعدة

5- التعليمة اللازمة لحل المعادلة التفاضلية $\frac{d^2y}{d^2x}+3y=0$

6- التعليمة اللازمة لإيجاد التكامل $\int_1^2\int_0^1\int_4^5(x^2y+3\sin xz+4z^3)dzdydx$

7- التعليمة التي تعطي ثلاث أعداد أولية بين 10 و 30

8- التعليمة 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 – $Integer\ Part[3.412]$

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 اذا كانت الدالة المدخلة قابلة للاشتقاق ام لا عند النقطة x_1 واذا كانت قابلة للاشتقاق تعطي قيمة المشتق ثم استخدمها لمعرفة فيما اذا كانت الدالة $f(x)=\sqrt{3-x}$ قابلة للاشتقاق عند 3

---------- انتهت الاسئلة ----------

مع تمنياتي لكم بالنجاح

مدرسة المقرر :د منال حسين

مكتبة A to Z

سلم تصحيح مقرر البرمجة الرياضية

الدورة الفصلية الأولى 2020-2021

السؤال الأول: 24

-1 (3) Apart [1/((Sqrt[x]+1)*(Sqrt[x]+2))]

-2
s = Solve [{x^2+y==5, 3*x+Log[y]==9}, {x,y}]

(3) Sqrt [x^2+y^2] /. s

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

أو
Table [n, {n, 12, 100, 2}]

(3) Sum [n^3, {n, 12, 100, 2}]

-4 (3) Limit [(1+1/n)^n, n → Infinity]

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

-6
NIntegrate [x^2*y+3*Sin[x*z]+4*z^3, {x,1,2},
(3) {y,0,1}, {z,4,5}]

-7 (3) RandomPrime [{10,30}, 3]

-8 (3) Series [Cos[x], {x,0,4}]

مكتبة A to Z

السؤال الثاني : 15

1- y^3 (3)

2- $2x + 3y^2 + 6xy\ Dt[y,x]$ (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) differentialq [f_, x_] := (

(3) a = Limit [(f[x+h] - f[x]) / h, h → 0, Derection → -1];

(2) b = Limit [(f[x+h] - f[x]) / h, h → 0, Derection → 1];

(6) If [a == b, Print [a, "الدالة قابلة للاشتقاق عند x ="],

Print [x, " الدالة غير قابلة للاشتقاق عند "]])

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

(2) differential [f, 3]

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس امتحان مقرر البرمجة الرياضية – السنة الثانية اسم الطالب :
كلية العلوم الفصل الدراسي الثاني(2019-2020) الدرجة 70 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 لايجاد 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) In[7] := D[$x^2 + 2xy$]
Out[7] := ... ...

h) In[8] := $Sign[-10.4]$
Out[8] := ... ...

i) In[9] := $Ceiling[6.87]$
Out[9] := ... ...

j) In[10] := Dt[Cos[2x] * y , y]
Out[10] := ... ...

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

1) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد متتالية مكعبات الاعداد الفردية المحصورة بين 4 و674

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

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 $cosx\ sin^2x$

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 $f(x) = sinx\ , g(x) = \frac{1}{x}cosx$ معا ضمن المجال $[0,5\pi]$

.....انتهت الاسئلة..... د مثال حسين

سلم تصحيح البرمجة الرياضية الفصل الدراسي الثاني 2019-2020

السؤال الأول: (لكل بند درجتان)

@ Factorial[102] ⓑ Limit[a_n, n → Infinity]

ⓒ D[y * Tan[x*y], {x,3}, {y,1}]

ⓓ IntegerPart[x], FractionalPart[x]

ⓔ Mod[512,5] ⓕ RandomPrime[{20,75},5]

ⓖ $x^2 + 2xy$ ⓗ -1 ⓘ 7 ⓙ Cos[2x] - 2yDt[x,y]. Sin[2x]

السؤال الثاني:

① (7°) Table[(2i+1)^3, {i,4,674}]

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

③ 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]

④ (5°) Dt[Log[x^3 - 5]]

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

السؤال الثالث:

-1 f[x_,y_] = 10 - x^2 - y^2;

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

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

(10°) g1 = Plot3D[z, {x,-5,5}, {y,-5,5}]

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

Show[g1, g2]

-2 f[x_] = Sin[x];

(5°) g[x_] = 1/x * Cos[x];

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

دمتم بخير

جامعة طرطوس امتحان مقرر البرمجة الرياضية – السنة الثانية اسم الطالب :
كلية العلوم الفصل الدراسي الاول (2019-2020) الدرجة 70 المدة: ساعتان

السؤال الاول: املأ الفراغات الآتية: (٢٠ درجة)

a- التعليمة التي تعطي أربع حدود من منشور تايلور للدالة $f(x)$ في النقطة $x0$ 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 عواملة الأولية نكتب التعليمة .....
e- التعليمة التي تعطي ناتج قسمة العدد 234 على 5 هي.....
f- التعليمة التي تعطي العدد الأولي الثالث عشر هي .....

g) $In[7] := Dt[3x^2 + 7y]$
$Out[7] := \cdots \ldots \ldots \ldots$

h) $In[8] := Sign[4.5]$
$Out[8] := \cdots \ldots \ldots \ldots$

i) $In[9] := Floor[15.4]$
$Out[9] := \cdots \ldots \ldots \ldots$

j) $In[10] := D[9x^2 + 5z,,z]$
$Out[10] := \cdots \ldots \ldots \ldots$

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الاتية :(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 $\int_3^4 \int_1^3 \int_{lnx}^{logx} (x^2 + 4z + y^3) dx\, dy\, dz$

3) اكتب التعليمة المناسبة لإيجاد المشتق الأول بالنسبة ل x والمشتق الثالث بالنسبة ل y للدالة $f(x,y) = y \ln(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}})$ 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 $x1$ ثم طبقها على الدالة $f(x) = \begin{cases} 0 & ;x \le 0 \\ 1 & ;x > 0 \end{cases}$ عند الصفر

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

اكتب برنامج يقوم برسم المنحنيين

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

.....انتهت الاسئلة.....

د منال حسين

Scanned by CamScanner

جامعة طرطوس - كلية العلوم سلم تصحيح البرمجة الرياضية

رياضيات - سنة ثانية دورة الفصل الأول 2020 -2019 الدرجة :70

السؤال الأول : املأ الفراغات التالية :(20 درجة)

a) $Series[f[x],\{x,x0,3\}]$ (2)

b) $Limit[a_n, n \to Infinity]$ (2)

c) $D[Tan[x],\{x,3\}]$ (2)

d) $FactorInteger[71543]$ (2)

e) $Quotient[234,5]$ (2)

f) $Prime[13]$ (2)

g) $6\,x\,D[x] + 7\,D[y]$ (2)

h) 1 (2)

i) 15 (2)

j) 5 (2)

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

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

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

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

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

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

4) $factorial = 1;$ (7)

$k = 1;$

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

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

Scanned by CamScanner

(أو بالشكل

```
factorial = 1;
k = 100;
While[k > 0, factorial = factorial * k, k--]
Print["100! = ", factorial]
```

(7)

(5

```
count[f_, x1_] =
a = Limit[f[x], x → x1, Direction → 1];
b = Limit[f[x], x → x1, Direction → -1];
c = f[x1];
if[a == b == c, Print[x1, الدالة مستمرة عند], Print[x1, "عند مستمرة غير الدالة]
f[x_] := 0 /; x ≤ 0
f[x_] := 1 /; x > 0
count[f, 0]
```

السؤال الثالث : (15)

```
f[x_] = 1 - x^2;
g[x_] = x^4 - 3 x^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}]
```

.....انتهى سلم التصحيح .....

أ هبه مرهج

Scanned by CamScanner

جامعة طرطوس _ كلية العلوم مقرر : البرمجة الرياضية اسم الطالب : .....

الرياضيات _ السنة الثانية الدورة الثالثة 2018 – 2019 الدرجة : 70

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 بعداه 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 ..... أ.ريم عيود د.منال كسبين

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس _ كلية العلوم سلم تصحيح مقرر : البرمجة الرياضية

الرياضيات _ السنة الثانية الدورة الأولى 2019 – 2018 الدرجة : 70

السؤال الأول : املأ الفراغات التالية : [20 درجة]

a) $Limit[a_n, n \to Infinity]$ (2°)

b) Fibonacci[6] (2°)

c) FactorInteger[150] (2°)

d) $\text{Solve}[\text{Cos}[2x] == \text{Sin}[2x], x]$ (2°)

e) ..... (2°)

f) الناتج 6 (2°)

g) 0.08 (2°)

h) $4 + 2x\text{Dt}[x, t] + \text{Dt}[y, t]$ (2°)

i) $4 + x^5 + y$ (2°)

j) 11 (2°)

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

1) $s = \text{DSolve}[\{y'[x] == x + y[x], y[0] == 2\}, y[x], x]$
$\text{Plot}[y[x]/.s, \{x, -5,5\}]$ (10°)

2) $f[\text{a_, b_, c_, r_}] := a\text{^}3 + 2(b + c) + \text{Pi} * r\text{^}2;$
$f[1,2,1,3]$ (10°)

3) $\text{sum} = 0;$
$\text{Do}[\text{sum} = \text{sum} + n, \{n, 1,10\}]$
$\text{Print}[N[\text{sum}/10]]$ (7°)

4) $\text{Integrate}[x\text{^}2 + y + 4z\text{^}3, \{y, y\text{^}2, \text{Sqrt}[y]\}, \{x, 2,4\}, \{z, 3,4\}]$ (8°)

مكتبة A to Z

السؤال الثالث : [15 درجة]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

مكتبة A to Z

أ. ريم عيود ..... انتهى سلم التصحيح .....

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر البرمجة الرياضية _ السنة الثانية
الفصل الثاني (2017-2018) _قسم الرياضيات

اسم الطالب:
المدة: ساعتان

السؤال الأول (10 درجات) : املأ الفراغات التالية:

1) ناتج التعليمة [3] Prime هو .....
2) ناتج التعليمة [-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 ماشابيكا

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

1) حدد فيما إذا كان كل مما يلي متقارب او متباعد

أ) $a_n = \frac{3n^2+1}{2n^2}$ ب) $\sum_1^\infty \frac{1}{n}$

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 countinousq يختبر فيما اذا كانت دالة f(x) مستمرة عند نقطة x_0

انتهت الأسئلة

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

A to Z

قسم الرياضيات

جامعة قرطبة — كلية العلوم — السنة الثانية — الفصل الثاني 2018 2017

مفتاح تصحيح امتحان مقرر البرمجة الرياضية

(1 — 5 — 2 — [11]

(2 — -1 — 2 — [10]

(3 — Sqrt[5+3I] — 2

(4 — FactorInteger[2345] — 2

(5 — IntegerPart[3.75] — 2

(1 — 5 — Limit[(3n^2+1)/(2n^2)] — [2]

Sum[1/n^3, {n,1, Infinity}] 5 — [45]

(2 — Sqrt[Pi]; — 5

Sqrt[Pi+%]; — 5

Sqrt[Pi+%] — 5

Sqrt[Pi+Sqrt[Pi+Sqrt[Pi]]] أو

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

(4

(ب — F[x_] := x^4+x^2+4; — 5

Plot[F[x], {x,-4,4}] — 5

Solve[F[x]==0] — 5

(ج — Dt[F[x]] — 5

D[F[x],x] — 5

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

(3 — Continous[F, x0]:= (— [3]

a=Limite[F[x], x→x0, Direction→1]; 5 — [15]

b=Limite[F[x], x→x0, Direction→-1]; 5

d=F[x0]; c=If[a==b==d, Print["الدالة مستمرة عند ", x0], Print["الدالة غير مستمرة عند ", x0]]) 5

انتهى سلم التصحيح

مكتبة A to Z

Farah Notebook

جامعة طرطوس _ كلية العلوم مقرر : البرمجة الرياضية اسم الطالب : .....

الرياضيات _ السنة الثانية الدورة الإضافية 2017 – 2016 الدرجة : 70

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

١) لإيجاد العوامل الأولية للعدد !20 في برنامج *Mathematica* نكتب التعليمة ..... .

٢) لإيجاد العدد الأولي السادس نستخدم التعليمة ..... .

٣) لتقريب العدد النيبري e إلى 20 منزلة عشرية نستخدم التعليمة ..... ولإيجاد العدد الصحيح الأقرب لـ $\sqrt{159}$ نكتب ..... .

٤) لإيجاد منشور ماكلوران للتابع $Cosx$ عندما $n = 5$ نستخدم التعليمة ..... ولإيجاد المعامل الثاني فقط نستخدم ..... .

٥) لإيجاد القسم الصحيح من العدد 23.54 نستخدم التعليمة ..... والقسم العشري نستخدم ..... .

٦) لحل المعادلة $2x - 1 = 0$ في برنامج *Mathematica* نستخدم التعليمة ..... .

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

١) حدد تقارب أو تباعد : $a)\ a_n = (-1)^n . n$ $b)\ \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$

٢) 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 وسمّه *limitq* يختبر وجود نهاية لدالة $f(x)$ عند $x1$. [15 درجة]

انتهت الأسئلة .....

د. مال حسين

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس _ كلية العلوم سلم تصحيح مقرر : البرمجة الرياضية

الرياضيات _ السنة الثانية الدورة الإضافية 2016 – 2017 الدرجة : 70

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

١) FactorInteger[Factorial[20]] (4°)

٢) Prime[6] (4°)

٣) Round[Sqrt[159]] $N[E,21]$ (4°)

٤) Series[Cos[x], {x, 0,5}] ، SeriesCoefficient[Cos[x], {x, 0,2}] (4°)

٥) IntegerPart[33.14] ، FractionalPart[23.54] (4°)

٦) Solve[$2x - 1 == 0$] (2°)

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

a) Limit[$(-1)^n * n, n \to$ Infinity] (5°)

b) Sum[$1/n^2$, {n, 1, Infinity}] (5°)

2) a) $g[x_] := x^4 - 1;$ (5°)

Plot[$g[x]$, {x, −3,3}]

b) PolynomialQ[$x^2 + y^2 + 3, y$] (5°)

c) PolynomialQuotient[$x^4 - 1, x^3, x$] (7°)

PolynomialQuotientRemainder[$x^4 - 1, x^3, x$]

d) Dt[$x^4 - 1$] (8°)

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

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

مكتبة A to Z

Limitq[f_, x1_] := (

a = Limit[$f[x]$, $x \to$ x1, Direction $\to -1$]; (5°)

b = Limit[$f[x]$, $x \to$ x1, Direction $\to +1$]; (5°)

c = If[$a == b$, Print[a, " النهاية هي "] , Print[" النهايةغيرموجودة "]]) (5°)

أ. ريم عيود

انتهى سلم التصحيح .....

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس _ كلية العلوم مقرر : البرمجة الرياضية اسم الطالب : .....

الرياضيات _ السنة الثانية الفصل الثاني 2016 – 2017 الدرجة : 70

السؤال الأول : إملأ الفراغات التالية : [20 درجة]

1) ناتج التعليمة $Round\ [2.5]$ هو ..... وناتج $Sign\ [-2]$ هو ..... .

2) نكتب $Ln(x)$ في برنامج $Mathematica$ بالشكل ..... و $Log_3 40$ بالشكل ..... .

3) لتنفيذ العمليات في برنامج $Mathematica$ نستخدم المفتاحين ..... معاً .

4) للحصول على $5!$ نكتب التعليمة ..... وعلى الحد السابع من متتالية فيبوناتشي نكتب التعليمة ..... .

5) لتحديد تقارب أو تباعد المتتالية $a_n = (-5)^n$ نكتب التعليمة ..... فإن كان ناتج تطبيق التعليمة هو $ComplexInfinity$ تكون هذه المتتالية ..... .

6) لإيجاد طويلة العدد العقدي $3 + i4$ نستخدم التعليمة ..... .

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 $\int_0^1 \int_3^4 f(x,y)dxdy$.

c) أوجد ناتج وباقي قسمة $g(x)$ على $x - 1$.

d) أوجد التفاضل الكلي لِ $g(x)$ والمشتق الثالث لِ $f(x,y)$ بالنسبة لِ x .

e) حل المعادلة التفاضلية $y' = x + y$.

السؤال الثالث : اكتب برنامج وسمّه $countinuseq$ يختبر استمرار دالة $f(x)$ عند نقطة $x1$. [15 درجة]

انتهت الأسئلة .....

د. منال حسين

أ. ريم عيود

مكتبة A to Z

مادة: الرياضيات

السنة الثانية: رياضيات

فرض الفصل الثاني: لعام 2016/2017

سؤال الأول: إملأ الفراغات [20 درجة]

ناتج التعليمة Round [2.5] هو ... وناتج Sign [-2] هو ...

اكتب Ln(x) بالشكل Log [x] و $\log_3 40$ بالشكل Log [3, 40]

لتنفيذ العمليات في البرنامج نستعمل المفاتيح Shift + Enter

للحصول على 5! نكتب التعليمة Factorial [5] وعلى الحد

السابع من متتالية فيبوناتشي نكتب التعليمة Fibonacci [7]

لتحديد تقارب أو تباعد المتتالية $a_n = (-5)^n$ نكتب التعليمة:

Limit [(-5)^n, n, ∞] فإن كان ناتج تطبيق التعليمة

ComplexInfinity تكون هذه المتتالية متباعدة

لإيجاد طويلة العدد العقدي 3+4i نستعمل التعليمة Abs [3+4I]

سؤال الثاني: أجب عن السؤالين [35 درجة]

الحصول على المقدار:

طريقة أولى:

```
Sqrt [pi];
Sqrt [pi + %];
Sqrt [pi + %]
```

5

طريقة ثانية:

```
Sqrt [pi + Sqrt [pi + Sqrt [pi]]]
```

مكتبة A to Z

ب- رسم الدالة g(x) حيث المجال [-4,4]

```
g[x_]:= x^4 + 2x^3 + x - 1 ;
Plot[ g[x], {x, -4, 4}]
```

5

ا) إيجاد التكامل :

5

```
Integrate[ x^2 + y^2 + 3, {x, 3, 4}, {y, 0, 1}]
```

ب) ناتج قسمة g(x) على x-1 :

7

```
PolynomialQuotient[ x^4 + x^3 + x - 1, x - 1, x]
```

باقي القسمة:

```
PolynomialRemainder[ x^4 + x^3 + x - 1, x - 1, x]
```

التحليل التكاملي لـ g(x) :

8

```
f[x_] = x^4 + x^3 + x - 1
f[x, {x, 3}]
```

السؤال الثالث :

5

```
Solve[ y'[x] == x + y[x], y[x], x]
```

السؤال الثالث : (15]

```
Limit[ f[x], x -> x1, Direction -> 1] ;
Limit[ f[x], x -> x1, Direction -> -1] ;
f[x1] ; c = If[ a == b == c, Print[ x1, "دالة مستمرة عند x1"],
Print[ x1, " الدالة غير مستمرة عند x1 "]]
```

انتهت أسئلة التصحيح

ريم عنود

ReemA

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس — امتحان البرمجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات — المدة : ساعتان

كلية العلوم — الدورة الفصلية الأولى 2016-2017 — الدرجة : سبعون

.....

أجب عن الأسئلة التالية باستخدام تعليمات برنامج ال Mathematica :

١- تقريب العدد π إلى 500 رقم ، إيجاد عدد أولي محصور بين 50 ، 100 (5 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 $\sum_{n=1}^{\infty} \ln(\frac{n+1}{n})$ ، $a_{n=(1+\frac{1}{n})^n}$ (10 د)

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

٥- لدينا : h(x,y,z)=sin2x + 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) (10د)

٦- لدينا التابعين $s = y^2+1$ & $p = y^5 - 7y^4 + 3y^2 - 5y + 9$ (10 د)
١- p كثيرة حدود أم لا و المتحول المستقل لها
٢- ناتج و باقي قسمة p و s

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

.....

مع التمنيات بالتوفيق و النجاح — 23/1/2017

د. منال حسين

مكتبة A to Z

العلامة المطلوبة
70 سبعون
فقط

سلم تصحيح مادة البرمجة الرياضية
لطلاب السنة الثانية رياضيات
الدورة الفصلية الأولى: 2016-2017

حل جاهز عن الأسئلة باستخدام برنامج الـ Mathematica

السؤال الأول
5 نقاط

1) N[Pi, 500] ②
RandomPrime[{50, 100}] ③

السؤال الثاني
5 نقاط

2) حساب التكامل
NIntegrate[t^2 * Exp[-2t], {t, -2, -1}] ⑤
حل المعادلة التفاضلية
DSolve[y'[x] == (-x - y[x])/(2x + y[x]), y[x], x] ⑤

السؤال الثالث
5 نقاط

3) تباعد وتقارب المتسلسلة
Sum[Log[(n+1)/n], {n, 1, Infinity}] ⑤
تباعد وتقارب المتتالية:
Limit[(1 + 1/n)^n, n → Infinity] ⑤

السؤال الرابع
5 نقاط

4) c = Normal[Series[1/(1-x), {x, 0, 10}]] ⑤
Plot[{1/(1-x), c}, {x, -100, +100}] ⑤

السؤال الخامس
5 نقاط

5) h[x_, y_, z_] = Sin[2x] + y(x+z); ③
Dt[h[x, y, z]] ②
Derivative[1, 0, 0][h][1, 2, 3] ⑤

5

تعرف كثيرات الحدود:

```
P = y^5 - 7y^4 + 3y^2 - 5y + 9;
S = y^2 + 1;
```

سؤال الأساسي:

1. PolynomialQ [P, y] (5)
   Variables [P]

2. PolynomialQuotient [P, S, y] (5)
   PolynomialRemainder [P, S, y]

مكتبة A to Z

7

سؤال السابع: كتابة البرنامج:

```
Limitq [g_, x0_] := (
= Limit [g[x], x → x0, Direction → 1]; (4)
= Limit [g[x], x → x0, Direction → -1]; (4)
= If [a == b, Print ["الدالة يمكن x0 وفي" (2)
Print ["ليس للدالة يمكن x0" (2)]])
```

على شرحة

ملاحظة: أي طريقة غير واردة في سلم التصحيح وصحيحة تصحح.

بدأ بسلامة

جامعة طرطوس امتحان الدرجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات المدة ساعتان

كلية العلوم الدورة الفصلية الثانية 2015-2016 الدرجة : سبعون

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 Prime[1] 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)

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

والمطلوب باستخدام برنامج ال Mathematica : ١- عرف التابع f(x,y) ثم أوجد النقاط الحرجة له ثم ارسمه

حيث $x,y \in [-3,3]$ ٢- أوجد التكامل العددي : $\int_0^1 \int_2^3 f(x,y)dxdy$

٣- عرف التابع g(x) ثم أوجد الحدود الستة الأولى للتابع g(x) بجوار 3 ثم أوجد الحدود العشرة الأولى

من 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 اذا كان h[x] كثير حدود أما لا

٢- 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 x0

السؤال الرابع : عرف دالة باسم Limitq مدخلاتها نقطة x0 ودالة g(x) بحيث نختبر اذا كان

لهالة نهاية عند x0 أم لا (15 درجة)

مع التمنيات بالتوفيق و النجاح

مكتبة A to Z

سنة ثانية رياضيات

الدورة التكميلية 2016 - 2015

السؤال الأول: (10 درجات لكل واحد درجتان)

- B ①
- D ②
- A ①
- B ②
- D ②

السؤال الثاني: (30 درجة)

1) F[x_,y_]:= x^4 + y^4 - 4 x*y; ②
   pdx = D[F[x,y], x]
   pdy = D[F[x,y], y] ③
   Solve[{pdx == 0, pdy == 0}, {x,y}] ②
   Plot3D[F[x,y], {x,-3,3}, {y,-3,3}] ③
   } 10

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
   } 10

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

السؤال الثالث: (15 درجة لكل طلب 3 درجات)

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,0}] ③

مكتبة A to Z

سؤال الرابع:

```
Limitq[g_, x0_] := (
a = Limit[g[x], x -> x0, Direction -> 1];
b = Limit[g[x], x -> x0, Direction -> -1];
c = If[a == b, Print[a, "النهاية موجودة"], Print["النهاية غير موجودة"]]
)
```

(15)

مكتبة A to Z

انتهت الأسئلة

جامعة طرطوس امتحان البرمجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات المدة : ساعتان

كلية العلوم الدورة الفصلية الثانية 2015-016 الدرجة : سبعون

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة (10) درجات

١- لإيجاد 20 مرتبة للرقم e نكتب :

A-N[e,20] B-N[e,21] C-N[e,21] D-N[E,20]

٢- ناتج التعليمة Prime[1] هو :

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

٣- لإيجاد التفاضل الجزئي نستخدم التعليمة

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

٤- تحديد 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) درجة

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

والمطلوب : باستخدام برنامج الـ Mathematica : ١- عرف التابع f(x,y) ثم أوجد النقاط الحرجة له ثم ارسمه حيث $x,y \in [-3,3]$ 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 لمنشور تايلور للتابع g(x) بجوار 3 ثم أوجد الحدود العشرة الأولى من منشور ماك لورن للتابع g(x) ٤- حل المعادلة التفاضلية $yy' = 0$ ،

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

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

والمطلوب كتابة التعليمات التي تعطينا : ١- التحقق فيما اذا كان h[x] كثير حدود أما لا

٢- إيجاد المتحولات المستقلة في G[x] ٣- ماهي مثال x^4 في h[x]

٤- ناتج قسمة h[x] على G[x] ٥- إيجاد القيمة الكبرى محليا للتابع G[x] في جوار x0

السؤال الرابع : عرف دالة باسم Limitq مدخلاتها نقطة ودالة g(x) بحيث نختبر اذا كان

دالة نهاية عند x_0 (15 درجة)

مع التمنيات بالتوفيق للجميع

د. صالح حسين

مكتبة A to Z

سلم التصحيح : 2015 - 2016 الدورة الثانية

السؤال الأول : (10 درجات لكل فقرة صحيحة)

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

مكتبة A to Z

السؤال الثاني : (30 درجة)

1) f[x_,y_] = x^4 + y^4 - 4x + y; (2)
pdx = D[F[x,y],x]
pdy = D[F[x,y],y] (3)
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)

السؤال الثالث : (5 درجات لكل فقرة صحيحة)

1- Polynomial Q[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, x0}] (3)

السؤال الرابع: (١٠ درجة)

g[x_, x0_] := (

a = Limit [g[x], x → x0, Direction → 1];

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

If [a == b, Print ["النهاية موجودة"], Print ["النهاية غير موجودة"]]

انتهت الأسئلة

ملاحظة:

أي فرضية غير واردة على سلم التصحيح وصحيحة تصحح

بداية

A to Z مكتبة

جامعة طرطوس امتحان البرمجة الرياضية لطلاب السنة الثانية رياضيات المدة : ساعتان

كلية العلوم الدورة الفصلية الأولى 2015-1216 الدرجة : 70

.....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة : (10)

1-لإيجاد 20 منزلة منوية 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)

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

والمطلوب باستخدام برنامج ال Mathematica :1-عرف التابع f(x,y) ثم أوجد النقاط الحرجة له ثم ارسمه

حيث $x, y \in [-\sqrt{3}, \sqrt{3}]$ 2-احسب التكامل العددي : $\int_0^1 \int_e^{e^2} f(x,y)dydx$

3-عرف التابع g(x) ثم أوجد الحدود الستة الأولى للتابع g(x) بجوار 3 ثم أوجد المعامل ذي الترتيب (n) من منشور ماك 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)

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

والمطلوب كتابة التعليمات التي تعطينا :1-التحقق فيما إذا كان h(x) كثير حدود أم لا

2-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

.....

2016/2/9 مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

مكتبة A to Z

سلم تصحيح مادة البرمجة الرياضية
لطلاب السنة الثانية رياضيات
الدورة الفصلية الأولى: 2015 - 2016

السؤال الأول: 10 درجات لكل واحد 2 درجات

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

مكتبة A to Z

السؤال الثاني: 30

(10)

```
F[x_,y_]= x^2 + y^2 - 2x*y; (2)
pdx= D[F[x,y], x];
pdy = D[F[x,y], y]; (3)
Solve[{pdx==0, pdy==0}, {x,y}] (2)
Plot3D[F[x,y], {x, -Sqrt[3], Sqrt[3]}, {y, -Sqrt[3], Sqrt[3]}]
```

(5)

```
NIntegrate[F[x,y], {x,0,1}, {y, E, Exp[2]}]
```

(10)

```
g[x_]= Log[2x+1] (2)
Series[g[x], {x,3,6}] (3.5)
Series[g[x], {x,0,n}] (4.5)
```

Coefficient

(5)

```
DSolve[y'[x] + y[x]==0, y[x], x
```

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

) Variables [G[x]] (3)

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

) PolynomialQuotient [h[x], G[x], x] (3)

) FindMinimum [G[x], {x, x0}] (3)

السؤال الرابع: 15

Countinuesq[F_, X0_] := (

x = Limit[F[x], x ⟶ x0, Direction ⟶ 1]; (3)

y = Limit[F[x], x ⟶ x0, Direction ⟶ -1]; (3)

d = F[x0]; (2)

If[a == b == d ≠ Infinity, Print[x0, " الدالة مستمرة عند "] (2) (1)

Print[x0, " الدالة غير مستمرة عند : "]])

ملاحظة: أي طريقة ذكرت سلم التصحيح وكتبك صورة الطالب وكانت صحيحة نصح.

مكتبة A to Z

مكتبة AtoZ

مكتبة AtoZ

فرع 1
تجمع الكليات(كلية العلوم)

فرع 2
الكورنيش الشرقي جانب MTN

طباعة محاضرات ـ قرطاسية

Mob:0931 497 960