

جامعة بنها – كلية العلوم – الفصل الدراسي الأول ٢٠١٧/٢٠١٦
الفرقة الرابعة – قسم الرياضيات – ورقة امتحانية كاملة
إجابة اختبار مادة تطبيقات الحاسب في الرياضيات ٤٦٩ M – الزمن ساعتان

إجابة السؤال الأول

- ١- باقى خارج القسمة و الناتج ٥
- ٢- العدد المرافق للعدد التخيلي و الناتج $3 - 4i$
- ٣- القيمة العظمى و القيمة المطلقة و الناتج ١٤
- ٤- توليد قائمة تحتوى على اربع نسخ من الرمز x و الناتج $\{x, x, x, x\}$
- ٥- الحصول على اكبر قوى للمقدار بالنسبة للمتغير y و الناتج 2
- ٦- إيجاد التقاطع بين مجموعة من الفئات و الناتج $\{b, d\}$
- ٧- إيجاد قيمة المحدد لمجموعة من العناصر- الناتج ١٠
- ٨- إيجاد قيمة النهاية – الناتج ٢
- ٩- الحصول على التفاضل بالنسبة ل x و حساب التفاضل الكلى df – الناتج

$2x - \sin[x] + Dt[x]Sec[x]^2$

١٠- إيجاد حل المعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ بالنسبة للمتغير x و الناتج

$$\left[\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \right]$$

إجابة السؤال الثانى

- 1- BaseForm[x,8]
- 2- Mod[x,y]
- 3- Binomial[n,r]
- 4- Series[f,{x,x0,x}], FindMinimum[f,{x,x0}], -FindMinimum[-f,{x,x0}]
- 5- Transpose[A]
- 6- Minors[m,k]
- 7- Plot[{Sin[x],Cos[x]},{x,0,Pi}, Frame->True,PlotLable->"Fig.", AxesLabel->["x","y"],Background->GrayLevel[0.5],PlotStyle->{Dashing[{0.02}],RGBColor[1,0,0]}
- 8- Data={{3,-2},{1,4},{0,0},{5,2},{-1,-3}};Fit[Data,{1,x,x^2},x]
- 9- NIntegrate[x y z,{z,0,1},{y,0,z},{x,0y+z}]
- 10- Show[Graphics[Circle[{h,k},r]]]

إجابة السؤال الثالث

- ١- تكوين مصفوفة على شكل صف به ٦ عناصر $\{h[1], h[2], h[3], h[4], h[5], h[6]\}$
- تكوين مصفوفة 2×2 عناصرها على شكل $\{ \{h[1,1], h[1,2], h[2,1], h[2,2]\} \}$
- ٢- الحصول على جذور المعادلة و يكون الناتج على شكل تعبير منطقى
 $x = 1 \parallel x = -2$
- الحصول على حل المعادلة فى شكل مجموعة حلول $\{ \{x \rightarrow 1\}, \{x \rightarrow -2\} \}$
- ٣- الاولى تمثل دالة (قاعدة تحويل) و يكون الناتج ٩
 الثانية تمثل تعريف لتعبير خاص لا تمثل قاعدة تحويل و بالتالى لن يظهر قيمة ناتجة من التعريف فيظهر $F[3]$
- ٤- $r[x_]=Expand[(1+x)^2];r[a+b]$ يتم التعويض عن $a + b$ فى المفكوك الموجود بالفعل فيكون الناتج
 $1 + 2(a + b) + (a + b)^2$

- في حالة $r[x_]:=Expand[(1+x)^2];r[a+b]$ يتم التعويض عن $a + b$ في أمر المفكوك ثم يتم تنفيذه فيكون الناتج $1 + 2a + a^2 + 2b + 2ab + b^2$
- ٥- Solve يستخدم لحل معادلة جبرية او مجموعة من المعادلات DSolve يستخدم لحل معادلة تفاضلية او مجموعة من المعادلات.
- ٦- يتم طباعة قيمة i قبل الزيادة فيكون الناتج ٥ في المقابل يتم طباعة i بعد الزيادة فيتم طباعة ٦.
- ٧- في الحالة الاولى يتم طباعة i من ١ الى 5 وفي الحالة الثانية يتم طباعتها من ٢ الى ٦
- ٨- لا يوجد فرق في التنفيذ بين الجملتين والناتج ١٣
- ٩- الاولى ترقيم محور x فقك والثاني ترقيم محور y فقط
- ١٠- AspectRatio تمثل النسبة بين ارتفاع و عرض الرسم اما GridLines لعمل رسم شبكي يحتوى الرسم المطلوب

إجابة السؤال الرابع

```

1-
x 0 0; y 0 0; h 0.1;
f k , y : xy 1; x i : x i 1 h;
k0 i : h f x i y i ;
k1 i : h f x i h y i k0 i ;
k2 i : h f x i h y i k1 i ;
k3 i : h f x i h y i k2 i ;
y i : y i 1 1 k0 i 2 k1 i 1 2 k2 i 1 k3 i 1 ;
For i 1, i 5, i , Print N y i ;
0.100334
0.202688
0.309164
0.422032
0.543826
DSolve [y' t r y t 1, y 0 0 t y t t r
[y t r 2 Erf t ]
y t : r 2 Erf t ]
For t 0, r 0.5, r 0.1, Print N y t ;
0.
0.100334
0.202688
0.309164
0.422032
0.543827
For i 0, i 5, i , Print N y i ; " , N y k i ;

```


انتهت الإجابة
كلية العلوم
المستوى الرابع- قسم الرياضيات
المادة /تطبيقات الحاسب فى الرياضيات M ٤٦٩
ورقة امتحانية كاملة
استاذ المادة/ د. عبير شعبان محمود
تاريخ الإمتحان ٢٠١٧/١/١٥
زمن الإمتحان ساعتين