

العام الدراسي: ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي
مادة: الرياضيات

=====

(الصفحة الأولى)

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول:

a)
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2 + 7} - 4}{x^3 - 4x + 3}$$

(١) اوجدني ان امكن :

تابع السؤال الأول :

b (ابحث اتصال الداله f على $[1,3]$

$$F(x)= \begin{cases} -2 & : x=1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 6 & : x=3 \end{cases}$$

السؤال الثاني:

(a) لتكن :

$$f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 5x + 4}$$

ادرس اتصال الدالة f على $\mathbb{R}$

الحل :

$$f(x) = \begin{cases} x + 5 & : x \leq 3 \\ x^2 - 1 & : x > 3 \end{cases} \quad (b) \text{ لتكن الدالة } f$$

أوجد ان أمكن $f^{-1}(3)$

الحل :

السؤال الثالث:

(a) اوجد معادلة المماس لمنجنى الداله :

$$f(x) = \frac{\cos x}{1 + \tan x}$$

عند النقطة P(0,1)

(b) ادرس تغير الدالة : $f(x) = x^3 - 3x + 4$

ثم ارسم بيانها

السؤال الرابع :

- (a) يراد صنع صندوق بدون غطاء بقص مربعات متطابقه كل منها x من أركان طبقة صفيح ابعادها 16cm ، 6cm وثني جوانبها الى أعلى أوجد قيمة x بحيث يكون حجم الصندوق اكبر مايمكن وماهو حجم أكبر صندوق يمكن صنعه بهذه الطريقة

(b) اخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها 81 ومتوسطها الحسابي 50 وانحرافها المعياري 3.6 باستخدام مستوى ثقة 95%

(١) اوجد هامش الخطأ

(٢) اوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

السؤال الرابع: (موضوعي)

أولاً: في البنود (3 - 1) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:
(a) إذا كانت العبارة صحيحة، (b) إذا كانت العبارة ليست صحيحة
(١) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = -1$ وكانت $\lim_{x \rightarrow -1} (f(x) - 2) = -1$

فإن $f(-1) = 1$

(2) القيمة الحرجة $Z_{\alpha/2}$ لدرجة الثقة 96 % هي 2.055

ثانياً: في البنود (10 - 3) لكل بند يوجد أربع خيارات، واحد فقط منها صحيح، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{\sin x} =$

(a) 1 (b) 2 (c) $\frac{1}{2}$ (d) -2

(4) اذا علمت الدالة g دالة متصلة عند $x = 2$ فان الدالة المتصلة عند $x = 2$ فيما يلي هي :

(a) $\frac{g(x)}{x-2}$ (b) $|g(x)|$ (c) $\sqrt{g(x)}$ (d) $\frac{1}{g(x)}$

(5) لتكن الدالة $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & : x \geq 1 \\ 4x - 1 & : x < 1 \end{cases}$ فإن مجال الدالة f^{-1} هو

(a) $\{1\}$ (b) $R - \{1\}$ (c) R (d) $[1, \infty)$

(6) اذا كانت $y = \frac{1}{\sin x}$ فإن y' تساوي

(a) $\cot x \csc x$ (b) $\cos x$ (c) $-\cot x \csc x$ (d) $-\cos x$

(7) إذا كانت $r = \tan(2 - \theta)$ فإن $\frac{dr}{d\theta}$ تساوي

(a) $\sec^2(2 - \theta)$

(b) $\sec^2(2 + \theta)$

(c) $-\sec^2(2 - \theta)$

(d) $\sec(2 - \theta)$

(8) ان حجم العينة المطلوبه لتقدير المتوسط الحسابي للمجتمع مع هامش خطأ وحدتين ومستوى ثقة 95% وانحراف معياري للمجتمع $\sigma = 8$ يساوي

(a) 65

(b) 62

(c) 8

(d) 25

(10) مستطيل مساحته 36 cm^2 فإن ابعاده التي تعطي اصغر محيط هي :

(a) 9cm , 4cm

(b) 12cm , 3cm

(c) 6cm, 6cm

(d) 18cm , 2cm

(10) أي من المنحنيات الدوال التالية يكون مقعرا للأسفل في $(-1, 1)$

(a) $f(x) = x^2$

(b) $f(x) = x|x|$

(c) $f(x) = -x^3$

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

انتهت الأسئلة .

(اجابة البنود الموضوعية)



a	b			1
a	b			2
a	b			3
a	b	c	d	4
a	b	c	d	5
a	b	c	d	6
a	b	c	d	7
a	b	c	d	8
a	b	c	d	9
a	b	c	d	10