وزارة التربية

المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

التوجيه الفني العام للرياضيات

الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

عدد الصفحات (11)

ثانوية الصباح - بنين

زمن الإجابة : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر 1014 / 1015 م

المجال الدراسي : الرياضيات) القسم العلمي (

==========

أجب عن الأسئلة التالية) موضحاً خطوات الحل في كل منها (

السؤال الأول :) أ (أوجد إن أمكن :

1) $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x^2+5}-3}{x^2-2x}$

2) $\lim_{x\to 0} \frac{x\sin x - x^2}{3x^2}$

تابع السؤال ألول :

) ب (أوجد قيمة كل من الثابتين a , b إذا كانت $\lim_{x\to\infty} \frac{x-2}{ax^2+bx-3} = -1$

السؤال الثاني :

) أ (ابحث اتصال الدالة f عند $x=-1$ حيث

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{|x+1|}{x+1}-2x & : x\neq -1\\ 2 & : x=-1\end{cases}$$

تابع السؤال الثانى :

) ب (لتكن $f(x) = x^2 + 2$. أوجد $f'(x)$ باستخدام تعريف المشتقة.

السؤال الثالث :

) أ (أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة: $y = \sec x$ عند النقطة $F\left(\frac{\pi}{3} , 2\right)$

) ب (لتكن: $g(x) = \sqrt{x}$ ، $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4}$

أوجد باستخدام قاعدة السلسلة $(f \circ g)'(1)$

السؤال الرابع :) أ (ادرس تغير الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ وارسم بيانها.

ورقة الرسم البياني

تابع السؤال الرابع :

) ب (متوسط العمر بالساعات لعينة من 100 مصباح كهربائي مصنعة في احد المصانع $\overline{x} = 1570$ بانحراف معياري $S = 120$.

يقول صاحب المصنع إنّ متوسط العمر بالساعات $\mu = 1600$ للمصابيح المصنعة في المصنع.

اختبر صحة الفرض $\mu = 1600$ مقابل الفرض $\mu \neq 1600$ وباختيار مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

القسم الثاني - البنود الموضوعية

أ (: في البنود) 4 - 1 (ظلل a إذا كانت العبارة صحيحة , b إذا كانت العبارة خاطئة :

(1) $\lim_{x\to -4^-} \frac{1}{(x+4)^9} = -\infty$

---

(2) $\lim_{x\to\infty} \frac{\sin 3x}{2x} = \frac{3}{2}$

---

(3) الدالة f : $f(x) = \sqrt{x^2-4}$ متصلة على $[-2\ ,\ 2]$

---

(4) ميل مماس منحنى الدالة f : $f(x) = |x|$ عند $x = -2$ هو 2

ب (: في البنود) 10 - 5 (لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح

اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل الدائرة الدالة عليها .

(5) $\lim_{x\to -\infty} \frac{3x-5}{\sqrt{x^2+1}} =$

(a) ∞ (b) $-\infty$ (c) 3 (d) -3

---

(6) إذا كانت: $f(x) = (1+6x)^{\frac{2}{3}}$ فإن: $f''(x)$ تساوي:

(a) $\frac{8}{27}(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$ (b) $8(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$

(c) $-8(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$ (d) $-64(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$

---

(7) أي من الدوال التالية ليس لها نقطة انعطاف:

(a) $f(x) = x^3 + 5x$ (b) $f(x) = 4x^2 - 2x^4$ (c) $f(x) = x^3$ (d) $f(x) = (x-2)^4$

تابع القسم الثانى - البنود الموضوعية

(8) إنّ القيمة الحرجة $Z_{\frac{\alpha}{2}}$ لدرجة الثقة 96.6% هي:

(a) 2.12 (b) 2.17 (c) 21.2 (d) 21%

---

(9) إذا كان القرار رفض فرض العدم، وفترة الثقة $(1.96\ ,\ -1.96)$ فإن قيمة الاختبار Z ممكن أن تكون:

(a) 1.5 (b) -2.5

(c) 1.87 (d) -1.5

---

(10) لتكن الدالة f: $f(x)=\sqrt{x^2+7}$ ، g : $g(x)=x^2-3$ فإن: $(f\circ g)(0)$ يساوي:

(a) 4 (b) -4

(c) 1 (d) -1

== انتهت ألسئلة ==

ظلل الدائرة الدالة على إلجابة الصحيحة لكل سؤال

م	االختيار الصحيح للبنود الموضوعية			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
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	a	b	c	d