

نموذج امتحان تجريبي (١)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول: أسئلة مقالية.

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها.

السؤال الأول:

(a)

أوجد:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x^2 - x}$$

15

7 درجات

(b) للمحنى الذي معادلته : $y^2 + \sqrt{y} + x^2 = 3$ أوجد y'
ثم أوجد ميل المماس لهذا المنحنى عند النقطة (1,1)

التوجيه العام

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 - 3x}}{x - 3}$$

15

8 درجات

التوجيه العام

$$f(x) = \begin{cases} 5 & : x = 1 \\ ax + b & : 1 < x < 4 \\ b + 8 & : x = 4 \end{cases} \quad \text{لتكن الدالة } f :$$

متصلة على $[1, 4]$ أوجد قيم الثابتين a, b

التوجيه العام

15

9 درجات

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

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

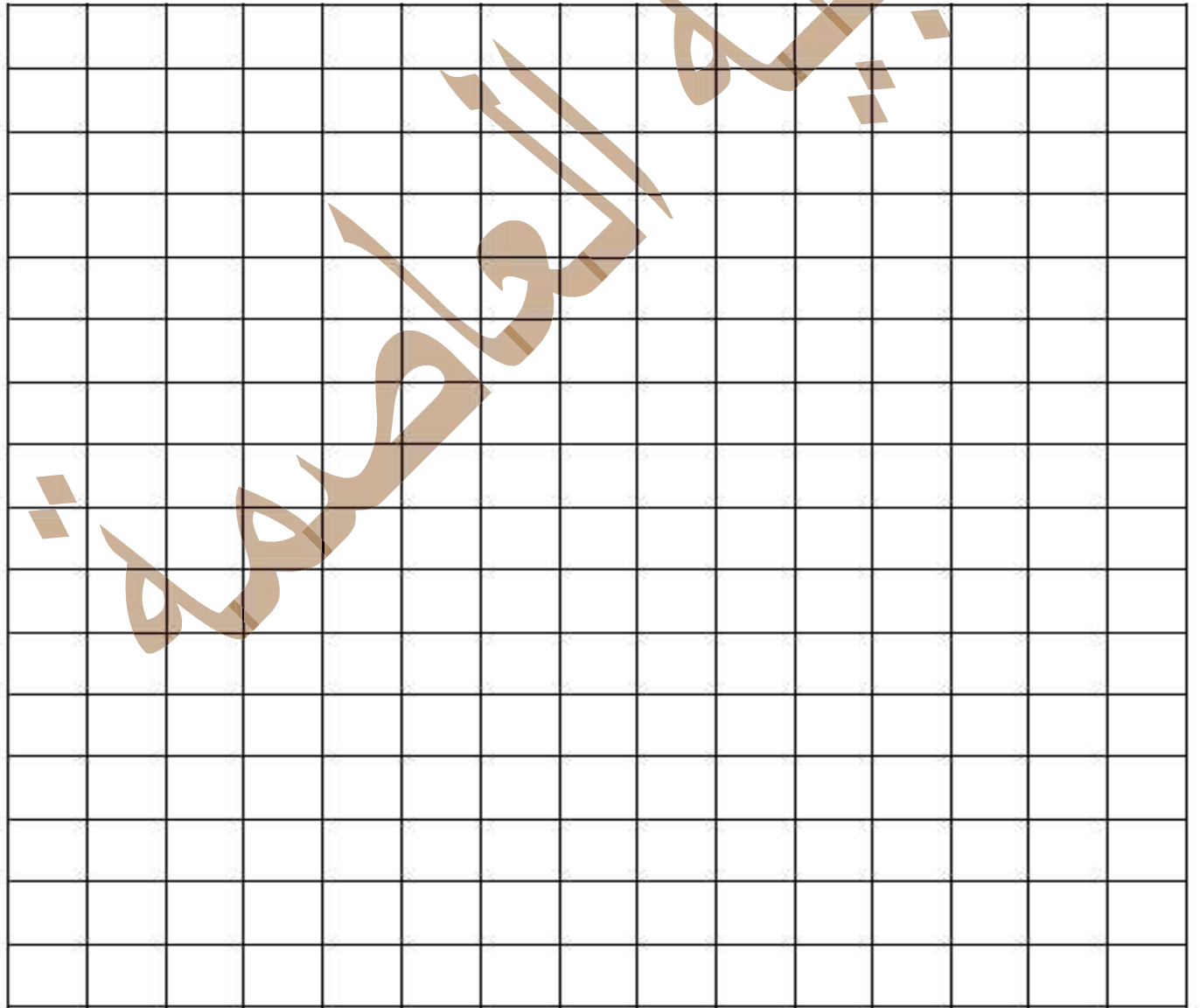
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

ابين أن الدالة $f: f(x) = x^3 - 3x + 2$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0, 4]$ ، ثم أوجد c الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك .

التوجيه العام

ادرس تغير الدالة f : $f(x) = -x^3 - 3x$ وارسم بيانها.

التوجيه العام



(b) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (s) يساوي 10 ، ومتوسطها الحسابي (\bar{x}) يساوي 15 ، استخدم مستوى ثقة 95% لإيجاد:

- (1) هامش الخطأ
- (2) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

القسم الثاني : البنود الموضوعية:

أولاً : في البنود من [1 – 3] ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة غير صحيحة

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x + \sin x}{x} = 5 \quad (1)$$

$$b = 4 \quad \text{فإن} \quad \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 4 \quad \text{وكان} \quad x = 0 \quad \text{متصلة عند} \quad f(x) = ax^2 + b \quad (2)$$

$$(3) \quad \text{إذا كانت الدالة} \quad f \quad \text{متصلة عند} \quad [-3, 1] \quad , \quad g \quad \text{دالة متصلة على} \quad [-1, 3] \\ \text{فإن} \quad f + g \quad \text{هي دالة متصلة عند} \quad x = 0$$

ثانياً: في البنود [4 – 10] لكل بند أربع اختيارات واحدة منها فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة لكل منها.

$$(4) \quad \text{لتكن الدالة} \quad f : f(x) = \sqrt{x} \quad , \quad \text{الدالة} \quad g : g(x) = x^4 + 2 \quad \text{فإن} \quad (g \circ f)(x) \quad \text{تساوي}$$

(a) $\sqrt{x^2 + 2}$ (b) $\sqrt{x} + 2$ (c) $x^2 + 2$ (d) $\sqrt{x} + 2$

(5) 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

$$(6) \quad \text{إن الدالة} \quad f : f(x) = x + \sqrt{x^2} + 2 \quad \text{ليست قابلة للإشتقاق عند} \quad x = 0 \quad \text{لوجود}$$

- (a) مماس عمودي
(b) انفصال
(c) ناب
(d) ركن

(7) إذا كانت الدالة $f : f(x) = 3x + \tan x$ ، فإن $f'(0)$ تساوي

(a) 0

(b) 1

(c) 3

(d) 4

(8) أردت التخطيط لصنع صندوق على هيئة شبه مكعب بدون غطاء من قطعة ورق مقوى مستطيلة أبعادها $10 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ ، وذلك بقطع 4 مربعات متطابقة عند الرؤوس، ثم طي الأجزاء البارزة.

أبعاد الصندوق الذي له أكبر حجم يمكن صنعه على أساسها هي:

(a) $2 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$

(b) $3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$

(c) $2 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$

(d) $3 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$

(9) إذا كانت f دالة كثيرة حدود ، $(c, f(c))$ نقطة إنعطاف لها فإن :

(a) $f''(c)=0$

(b) $f'(c) = 0$

(c) $f(c) = 0$

(d) غير موجودة $f''(c)$

(10) إذا كانت $y = \sin^{-5}x - \cos^3x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

(a) $5\sin^{-6}x \cos x - 3\cos^2x \sin x$

(b) $5\sin^{-6}x \cos x + 3\cos^2x \sin x$

(c) $-5\sin^{-6}x \cos x + 3\cos^2x \sin x$

(d) $-5\sin^{-6}x \cos x - 3\cos^2x \sin x$

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات

ثانيا : إجابة البنود 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

الدرجة

10

كل بند موضوعي درجة واحدة .

نموذج امتحان تجريبي (٢)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات



نموذج تجريبي (2) الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي 2023-2024م

المجال الدراسي : الرياضيات _ الزمن : ساعتان وخمس و أربعون دقيقة _ الاسئلة 10 صفحه

القسم الاول : أسئلة مقالیه.

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول:

(a) أوجد:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$$

15

7 درجات

تابع السؤال الأول :

8 درجات

(b) للمنحني الذي معادلته $2\sqrt{y} + y = x$ أوجد:

-1 y'

-2 ميل المماس لهذا المنحني عند النقطة (1 , 3)

السؤال الثاني :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x < 1 \\ 2\sqrt{x}, & x \geq 1 \end{cases}$$

(a) لتكن الدالة f

لتكن الدالة f دالة متصله علي مجالها , أوجد إن أمكن $f'(x)$

15

7 درجات

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 + 5x + 1}}{3x - 5}$$

8 درجات

السؤال الثالث :

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 1 : f \text{ لتكن}$$

(a)

حدد الفترات حيث تكون f متزايدة والفترات حيث تكون f متناقصة

15

7 درجات

تابع السؤال الثالث:

8 درجات

(b) ادرس اتصال الدالة f علي $[1, 3]$ حيث:

$$f(x) = \begin{cases} -2 & , \quad x = 1 \\ x^2 - 3 & 1 < x < 3 \\ 5 & , \quad x = 3 \end{cases}$$

السؤال الرابع :

(a) أخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (S) يساوي 10 , ومتوسطها الحسابي (\bar{x}) يساوي 15 استخدم مستوي ثقة 95% لايجاد :

1- هامش الخطأ

2- فترة الثقة للمتوسط الحسابي الاحصائي μ

15

7 درجات

تابع السؤال الرابع :

8 درجات

(b) أوجد فترات التفرع ونقطه الانعطاف لمنحني الدالة $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$:

القسم الثاني : البنود الموضوعية :

- أولا : في البنود من (1-3) ظلل ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة غير صحيحة

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{|x-2|}{x^2-4} = \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$(2) \text{ إذا كانت الدالة } f : \begin{cases} x^2 + 2x & : x \geq 1 \\ 4x - 1 & : x < 1 \end{cases} \text{ فإن مجال } f' \text{ هو } \mathbb{R}$$

$$(3) \text{ الدالة } f(x) = x^{\frac{2}{3}} \text{ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة علي } [0, 1]$$

ثانيا : في البنود (4 - 10) لكل بند أربع اختيارات واحده منها فقط صحيحة ظلل في ورقة الاجابه دائرة الحرف الدال علي الاجابه الصحيحه لكل منها .

(4) إذا كانت g داله متصله عند $x = 2$ فإن الداله المتصله عند $x = 2$ فيما يلي هي $f(x)$ تساوي

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

(5) إذا كانت $y = \sin^{-5} x - \cos^3 x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

- (a) $5 \sin^{-6} x \cos x - 3 \cos^2 x \sin x$ (b) $5 \sin^{-6} x \cos x + 3 \cos^2 x \sin x$
(c) $-5 \sin^{-6} x \cos x + 3 \cos^2 x \sin x$ (d) $-5 \sin^{-6} x \cos x - 3 \cos^2 x \sin x$

(6) لتكن الدالتين $f(x) = x^2 + 3$ ، $g(x) = 5x + 1$

فإن $(g \circ f)(x)$ تساوي:

(a) $5x^2 + 16$

(b) $25x^2 + 10x + 4$

(c) $10x$

(d) $50x + 10$

(7) إذا كانت الدالة $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+4} - 2 & : x \neq 0 \\ x & : x = 0 \end{cases}$ متصلة عند $x = 0$ فإن a تساوي

(a) 4

(c) -4

(b) $-\frac{1}{4}$

(d) $\frac{1}{4}$

(8) معادلة المماس لمنحني الدالة $f(x) = 2x^2 - 13x + 2$ عند $x = 3$

(a) $y = x - 16$

(c) $y = -x - 13$

(b) $y = -x + 16$

(d) $y = -x - 16$

(9) مستطيل مساحته 36cm^2 فإن أبعاده التي تعطي أصغر محيط هي :

(a) 9cm, 4cm

(c) 6cm, 6cm

(b) 12cm , 3cm

(d) 18cm ,2cm

(10) إذا كان القرار رفض فرض العدم وكانت فتره الثقة هي : $(-1.96 , 1.96)$ فإن قيمة الاختبار Z يمكن أن تكون:

(a) 1.5

(c) - 1.5

(b) 1.87

(d) -2.5

اجابه البند الموضوعي

1	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
2	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
3	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
4	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
5	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
6	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
7	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
8	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
9	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
10	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d

الدرجة

10

كل بند موضوعي درجه واحده

نموذج امتحان تجريبي (٣)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج تجريبي (3) الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي 2023-2024 م
المجال الدراسي : الرياضيات _ الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة _ عدد الصفحات : 11 صفحة

القسم الأول : أسئلة مقالية

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل من

8 درجات

السؤال الأول:

(a) اوجد النهاية :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1} =$$

7 درجات

تابع السؤال الأول

اوجد ميل المماس للمنحنى الذي معادلته $x^2 - y^2 + xy - 1 = 0$ عند النقطة (1,1)

الحل:

8 درجات

السؤال الثاني: ادرس اتصال الدالة على مجالها

$$f(x) = \begin{cases} x + 3 & : x \leq -1 \\ \frac{4}{x + 3} & : x > -1 \end{cases}$$

الحل:

تابع السؤال الثاني:

$$f(x) = \frac{x^2-4}{x^2+4} \quad , \quad g(x) = \sqrt{x} : \text{نتكن (b)}$$

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

الحل:

8 درجات

السؤال الثالث: (a) أوجد ان امكن

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-2}{\sqrt{x^2+2x-4}}$$

الحل:

7 درجات

تابع السؤال الثالث:

اوجد القيم القصوى المطلقة للدالة :

$$f(x) = x^3 - 3x + 1 , \quad [0,3]$$

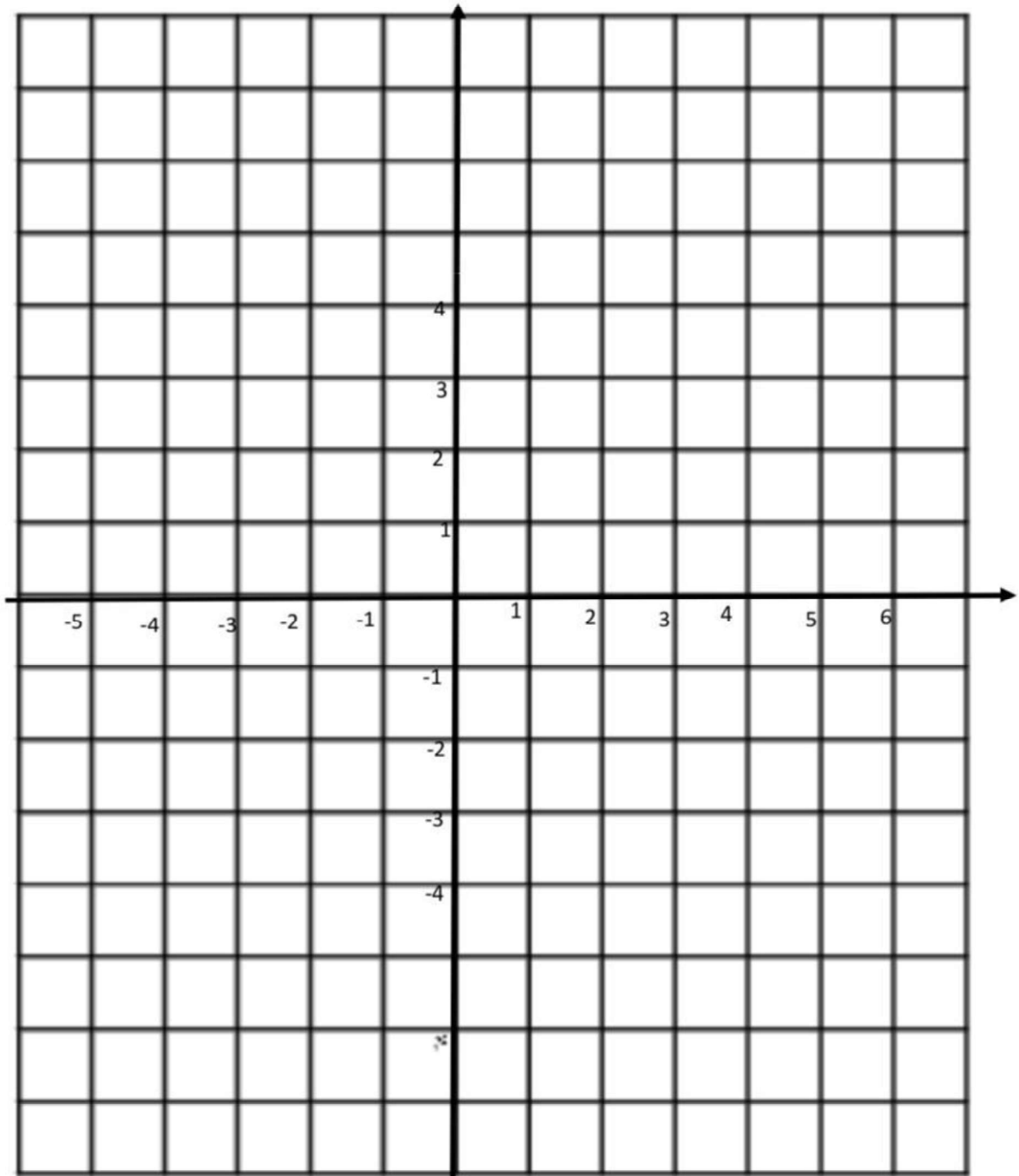
الحل:

السؤال الرابع:

8 درجات

(a) ادرس تغير الدالة $f(x) = x - 2x^3$ وارسم بيانها

الحل:



تابع السؤال الرابع:

7 درجات

(b) أجريت دراسة لعينة من الإناث حول معدل النبض لديهن فإذا كان حجم عينة الإناث $n = 40$ والانحراف المعياري لمجتمع الإناث $\sigma = 12.5$ والمتوسط الحسابي للعينة $x = 76.3$.

باستخدام مستوى ثقة 95 %

(1) أوجد هامش الخطأ.

(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(3) فسري فترة الثقة.

الحل:

ثانيا: البنود الموضوعية

أولاً: في البنود الموضوعية من (1) الى (2) عبارات ظلل (a) اذا كانت العبارة صحيحة

ب) اذا كانت العبارة خاطئة

(a) (b)

$$\lim_{y \rightarrow 2} \frac{y^2 + 5y + 6}{y + 2} = 5 \quad (1)$$

(a) (b)

$$(2) \text{ اذا كانت } y = \cos(\sqrt{3}x) \text{ فإن } \frac{dy}{dx} = \sqrt{3} \sin(\sqrt{3}x)$$

ثانياً: في البنود الموضوعية من (3) الى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط صحيح – ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

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

(a) ∞ (b) $-\infty$ (c) 3 (d) -3

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{\sin x} = \quad (4)$$

(a) 2 (b) -2 (c) 0 (d) ∞

(5) لتكن الدالة $g(x)$ متصلة عند $x = 2$ ، فان الدالة المتصلة عند $x = 2$ فيما يلي هي $f(x)$ تساوي

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

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

(8) للدالة $f : f(x) = (x^2 - 3)^2$ نقاط انعطاف عددها:

- 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
-

(9) لتكن $y = |x|$ فان الدالة y

- (a) لها قيمة عظمى مطلقة فقط.
(b) لها قيمة صغرى مطلقة فقط.
(c) لها قيمة عظمى مطلقة وقيمة صغرى مطلقة.
(d) ليس لها قيمة صغرى مطلقة وليس لها قيمة عظمى مطلقة.
-

(10) تتقارب قيمتي Z, t المتناظرة في جدول التوزيع الطبيعي المعياري اذا زادت درجات الحرية عن

- (a) 29 (b) 28 (c) 27 (d) 26
-

انتهت الأسئلة

إجابة الموضوعي

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

نموذج امتحان تجريبي (٤)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات



نموذج (٤) اختبار التجريبي الفترة الدراسية الأولى لصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و ٤٥ دقيقة
الأسئلة في ١٢ صفحة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

(a) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{9-x} - 2}{x-5}$$

(8 درجات)

15

تابع السؤال الأول :

(7 درجات)

(b)

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & : x \leq 0 \\ \frac{6}{x+3} & : x > 0 \end{cases} \quad \text{لتكن}$$

ادرس اتصال الدالة f عند x=0

السؤال الثاني :

(a) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x-7}{\sqrt{4x^2-5}}$$

15

(8 درجات)

تابع السؤال الثاني :

(7 درجات)

(b) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة

$$x^2 + 2xy = 3 \quad \text{عند النقطة } A(1,1)$$

توجيهات

السؤال الثالث :

(a) لتكن الدالة f :

(9 درجات)

15

$$f(x) = \begin{cases} x - \frac{4}{x} & : x \geq 2 \\ x^2 - 4 & : x < 2 \end{cases}$$

اوجد $f'(x)$ و عين مجالها .

تابع السؤال الثالث :

(b) بين أن الدالة $f : f(x) = x^3 - 3x + 2$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة (6 درجات)
على الفترة $[0, 4]$ ثم اوجد c الذي تنبئ به النظرية

توجيه الفني
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

السؤال الرابع :

(a) أدرس تغير الدالة f : $f(x) = 1 - x^3$ وارسم بيانها (9 درجات)

15

ورقة الرسم البياني

تابع السؤال الرابع :

(6 درجات)

(b)

متوسط العمر بالساعات لعينة 100 مصباح كهربائي مصنعة في أحد المصانع $\chi = 1570$ بانحراف معياري $S = 120$ يقول صاحب المصنع إن 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 : الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود (1, 3) ظل في جدول الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة
(b) إذا كانت الإجابة خاطئة

(1) إذا كان : $y = \frac{-3x^4}{4} - \frac{3x^2}{2} + 4x$ فإن : $\frac{d^3y}{dx^3} = -18x$

(2) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x} = 0$

(3) إن القيمة الحرجة $z_{\frac{\alpha}{2}}$ لدرجة الثقة 96% هي 2.055

ثانياً: في البنود (4,10) لكل بند اربع اختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(4) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x + 5}{2x^4 + x^2 - 2} =$

- (a) ∞ (b) $\frac{1}{2}$ (c) 0 (d) $-\infty$

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

- (a) 9cm, 4cm (b) 12cm, 3cm (c) 18cm, 2cm (d) 6cm, 6cm

(6) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 + 5\sin^2 x}{3x^2} =$

- (a) 3 (b) 9 (c) 0 (d) ∞

تابع الأسئلة الموضوعية

<p>(7) لتكن الدالة $f : f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-3}}$ ، الدالة $g : g(x) = x^2 + 3, x \neq 0$ فإن $(f \circ g)(x)$ تساوي</p> <p>(a) $\frac{x^2}{x+3} + 3$ (b) $\frac{x}{\sqrt{x-3}} + 3$ (c) $\frac{-(x^2 + 3)}{x}$ (d) $\frac{x^2 + 3}{ x }$</p>	
<p>(8) إذا كانت f دالة كثيرة حدود ، $(c, f(c))$ نقطة انعطاف لها فإن :</p> <p>(a) f'' (c) $f(c) = 0$ (b) $f'(c) = 0$ (d) غير موجودة $f(c)$</p>	
<p>(9) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = -2$ وكانت $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + f(x)) = 7$ فإن $f(-2) =$</p> <p>(a) 9 (b) 3 (c) 5 (d) 11</p>	
<p>(10) $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{x+8}{\sqrt[3]{x+2}} =$</p> <p>(a) 4 (b) -12 (c) 12 (d) -4</p>	

(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)

١٠

(١٠ درجات)

نموذج امتحان تجريبي (٥)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



نموذج (5)

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

إختبار تجريبي للفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي

العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤

المجال الدراسي : الرياضيات – الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الأسئلة في ١٠ صفحات

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

15

السؤال الأول :

(7 درجات)

(a) أوجد إن أمكن

$$\lim_{x \rightarrow -7} \frac{(x + 4)^2 - 9}{x^2 + 7x}$$

(8 درجات)

(b) أوجد :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 + 2x - 4}}$$

توجيه العامه

السؤال الثاني :

(7 درجات)

(a) لتكن $f(x) = |x^2 - 5x + 6|$
ابحث اتصال الداله f عند $x=2$

توجيه العاصمه

(8 درجات)

(b) لتكن الدالة $f : f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$

أوجد مجال الدالة ثم ادرس اتصال الدالة على $[-5, 0]$

توجيه العاصمه

السؤال الثالث :

(a) باستخدام التعريف أوجد مشتقة الدالة f :
 $f(x) = 3x^2$ عند $x = -2$

(7 درجات)

توجيه العاصمه

(8 درجات)

(b) أوجد معادلة المماس ومعادلة الخط العمودي على المماس (الناظم) على منحنى الدالة : $x^2 + 2xy = 3$ عند النقطة $A(1, 1)$ على هذا المنحنى

توجيه العاصمه

السؤال الرابع :

(a) ادرس تغير الدالة : $f(x) = x^3 - 3x + 4$ وارسم بيانها

(8 درجات)

توجيه العاصمه

(7 درجات)

(b) أوجد فترة الثقة 95% للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ علما بأن العينة أخذت من مجتمع طبيعي
إذا كان لدينا $n = 13$ ، $S = 0.3$ ، $\bar{x} = 8.4$

توجيه العاصمه

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (3 - 1) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة

1) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x=-1$ وكان

$$\lim_{x \rightarrow -1} (f(x) - 2) = -1 \quad \text{فإن } f(-1) = 1$$

(a)

(b)

(a)

(b)

2) إذا كانت $y = \frac{4}{\cos x}$ فإن $\frac{dy}{dx} = -\frac{4}{\cos^2 x}$

(a)

(b)

3) الدالة $g(x) = x^2 - x - 3$ متزايدة على $(-\infty, \frac{1}{2})$

ثانياً : في البنود (10 - 4) لكل بند أربع اختيارات واحد منها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x + 5}{2x^4 + x^2 - 2} \quad (4)$$

(a) $-\infty$

(b) $\frac{1}{2}$

(c) 0

(d) ∞

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 + 5\sin^2 x}{3x^2} \quad (5)$$

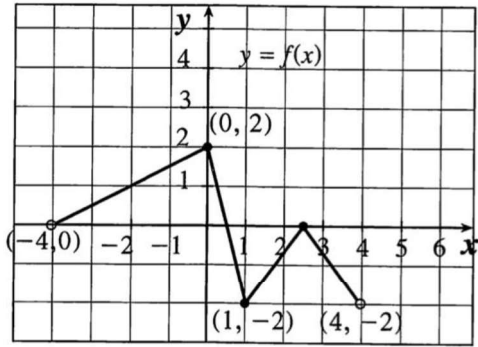
(a) 3

(b) 9

(c) 0

(d) ∞

(6) تكون الدالة f ذات الرسم البياني أدناه غير قابلة للاشتقاق عند كل $x = \dots$



(a) $0, 1, 2, \frac{1}{2}$

(b) $-2, +2$

(c) $-4, 0, 1, 4$

(d) $1, 4$

(7) إذا كانت $y = \frac{3}{\sqrt{2x+1}}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

(a) $3(2x+1)^{-\frac{3}{2}}$

(b) $-3(2x+1)^{-\frac{3}{2}}$

(c) $-3(2x+1)^{-\frac{1}{2}}$

(d) $3(2x+1)^{-1}$

(8) إذا كانت $f'(x) = -3x$ فإن الدالة f :

(a) متزايدة علي الفترة $(0, \infty)$

(b) متناقصة علي الفترة $(-\infty, 0]$

(c) متزايدة علي مجال تعريفها

(d) متزايدة علي الفترة $(-\infty, 0)$ ومتناقصة علي الفترة $(0, \infty)$

(9) مستطيل مساحته 36cm^2 فإن أبعاده التي تعطي أصغر محيط هي :

a 9 cm , 4 cm

b 12 cm , 3 cm

c 6 cm , 6 cm

d 18 cm , 2 cm

(10) 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

(انتهت الأسئلة)

إجابة البنود الموضوعية

1	a	b		
2	a	b		
3	a	b		
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

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

المصحح:

المراجع:

نموذج امتحان تجريبي (٦)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات
اختبار تجريبي نهاية الفصل الأول 2023-2024 للصف الثاني عشر علمي
المجال الدراسي-الرياضيات - الزمن ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة
الأسئلة في 10 صفحات

15 درجة

9 درجات

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x-5}{\sqrt{x^2-9}}$$

السؤال الأول

(a) أوجد:

الحل:

توجيه الفني للعاصمة

6 درجات

تابع السؤال الأول (b)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 25$ من مجتمع طبيعي، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (s) يساوي 10 ومتوسطها الحسابي (\bar{x}) يساوي 15 ، استخدم مستوى الثقة 95% لإيجاد:

١- هامش الخطأ.
٢- فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

الحل:

تجريبي العام صممت

15 درجة

السؤال الثاني:
(a) أوجد إن أمكن

8 درجات

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x - 1}$$

الحل:

تجريبى العاصمت

تابع السؤال الثاني:

7 درجات

(b) لتكن الدالة f : $f(x) = \begin{cases} (x + 1)^2 & : x \leq 0 \\ 2x + 1 & : x > 0 \end{cases}$ أوجد $f'(0)$ إن أمكن

الحل:

تجريبى العاصمت

(a) لتكن الدالة: $f(x) = \sqrt{-x^2 + 5x + 6}$

أوجد D_f ثم ادرس اتصالها على $[1,4]$.

الحل:

تجريبى العاصمت

تابع السؤال الثالث

8 درجات

(b) لتكن الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$.

أوجد كلاً مما يلي:

- النقاط الحرجة للدالة.
- الفترات التي تكون الدالة متزايدة أو متناقصة عليها.
- القيم القصوى المحلية.

الحل:

تجريبي العام صمت

8 درجات

(a) بين أن الدالة $f : f(x) = x^3 - 3x + 2$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0, 4]$ ثم أوجد قيمة c الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك

الحل:

تجريبي العاصمت

تابع السؤال الرابع

7 درجات

(b) للمنحنى الذي معادلته : $2\sqrt{y} + y = x$ أوجد:

$$y' - 1$$

٢- معادلة المماس للمنحنى عند النقطة (3,1)

الحل:

تجريبى العاصمت

أولاً: في البنود (1-3) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة؛ (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) $\lim_{y \rightarrow 2} \frac{y^2 + 5y + 6}{y + 2} = 5$

(a)

(b)

(2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 - 2x + 1) = -\infty$

(a)

(b)

(3) إذا كان لمنحنى الدالة f نقطة انعطاف هي $(c, f(c))$ فإن $f''(c) = 0$ (a) (b)

ثانياً: في البنود (4-10) لكل بند أربع اختيارات؛ واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(4) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = -2$ وكانت $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + f(x)) = 7$ فإن $f(-2)$ تساوي:

(a) 3

(b) 5

(c) 9

(d) 11

(5) لتكن الدالة $f: f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-3}}$ ، الدالة $g: g(x) = x^2 + 3, x \neq 0$ ، فإن $(f \circ g)(x)$ تساوي:

(a) $\frac{x^2}{x-3} + 3$

(b) $\frac{x}{\sqrt{x-3}} + 3$

(c) $\frac{-(x^2+3)}{x}$

(d) $\frac{x^2+3}{|x|}$

(6) إذا كانت $f(x) = 3x + x \tan x$ فإن $f'(0)$ يساوي:

(a) -3

(b) 0

(c) 1

(d) 3

(7) إن الدالة $f: f(x) = x + \sqrt{x^2 + 2}$ ليست قابلة للاشتقاق عند $x = 0$ والسبب هو:

(a) ناب (b) ركن (c) مماس عمودي (d) غير متصلة

(8) إذا كانت $f(x) = ax^2 - 25x$ لها قيمة قصوى محلية عند $x = \frac{5}{2}$ ، فإن a تساوي:

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

(9) إذا كانت قيمة الاختبار الإحصائي $Z = -1.5$ وفترة القبول $(-1.96, 1.96)$ فإن القرار يكون:

(a) رفض فرض العدم (b) قبول فرض العدم

(c) قبول الفرض البديل (d) Z لا تنتمي للفترة

(10) إذا كانت $y = \sin^{-5} x - \cos^3 x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $5 \sin^{-6} x \cos x - 3 \cos^2 x \sin x$

(b) $5 \sin^{-6} x \cos x + 3 \cos^2 x \sin x$

(c) $-5 \sin^{-6} x \cos x - 3 \cos^2 x \sin x$

(d) $-5 \sin^{-6} x \cos x + 3 \cos^2 x \sin x$

1	(a)	(b)		
2	(a)	(b)		
3	(a)	(b)		
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)

نموذج امتحان تجريبي (٧)

الصف الثاني عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الثاني : البنود الموضوعية (١٠ درجات)

أولاً: في البنود (3-1) ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (1) الدالة $y = x^3 - 3x^2 + 5$ على الفترة (0 , 3) مقعرة لأسفل. (a) (b)
- (2) الدالة: $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ متصلة عند كل $x \in \mathbb{R}$ (a) (b)
- (3) الدالة $f: f(x) = x^{\frac{2}{3}}$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على $[0, 1]$ (a) (b)

ثانياً: في البنود من (10-4) لكل بند اربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الاجابة الرمز الدال على الاجابة الصحيحة

- (4) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = -2$ وكانت $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + f(x)) = 7$ فإن $f(-2)$ تساوي: (a) 3 (b) 5 (c) 9 (d) 11

(5) مستطيل مساحته 36 cm^2 فإن أبعاده التي تعطي أصغر محيط هي:

- (a) 9 cm , 4 cm (b) 12 cm , 3 cm (c) 6 cm , 6 cm (d) 18 cm , 2 cm

(6) إذا كانت $f(x) = 3x + x \tan x$ فإن $f'(0)$ يساوي:

- (a) -3 (b) 0 (c) 1 (d) 3

(7) إذا كانت $y = \frac{x^2 + 5x - 1}{x^2}$ فإن $\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=1}$ تساوي:

- (a) $-\frac{7}{2}$ (b) -3 (c) 3 (d) $\frac{7}{2}$

(8)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-|x+3|}{2x} =$$

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $-\frac{1}{2}$

(c) ∞

(d) $-\infty$

(9) الدالة f القابلة للاشتقاق عند $x = 3$ فيما يلي هي:

(a) $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$

(b) $\sqrt{3-x}$

(c) $\begin{cases} 3x-1 & : x \leq 3 \\ 1 & : x > 3 \end{cases}$

(d) $\sqrt[3]{x+2}$

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

(a) 4

(b) -4

(c) 1

(d) -1

انتهت الأسئلة

١٠

اجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
	a	b	c	d
1	a	b		
2	a	b		
3	a	b		
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

لكل بند درجة واحدة فقط