



الإدارة العامة لمنطقة الأحمدى التعليمية

ثانوية عبد الله الأحمد الصباح

قسم الرياضيات

اختبارات تجريبية فصل أول

الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الأول



العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

دولة الكويت

وزارة التربية

المجال الدراسي: الرياضيات

الزمن : ساعتان و خمس وأربعون دقيقة

مدرسة ثانوية عبدالله الأحمد الصباح

(1)

عدد الصفحات 11

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي

للعام الدراسي 2022 / 2023

القسم الأول : أسئلة المقال

اجب عن الاسئلة التالية موضحا خطوات الحل

السؤال الأول :-

(a) اوجد

14 درجة

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x - 1|}{x^2 - 1}$$

8 درجات

6 درجات

اوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$$

(b)

14درجة

6 درجات

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

السؤال الثاني:.

(a) اوجد

(b) ادرس اتصال الدالة f على مجالها حيث

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

14درجة

8درجات

السؤال الثالث:

(a) أوجد معادلة المماس للمنحني الذي معادلته $x^2 + y^2 - 2xy = 1$ عند النقطة (2,1)

6 درجات

$$\frac{dy}{dx}$$

اوجد

$$y = u^2 + 4u - 3, \quad u = 2x^3 + x$$

(b) اذا كانت

14درجة

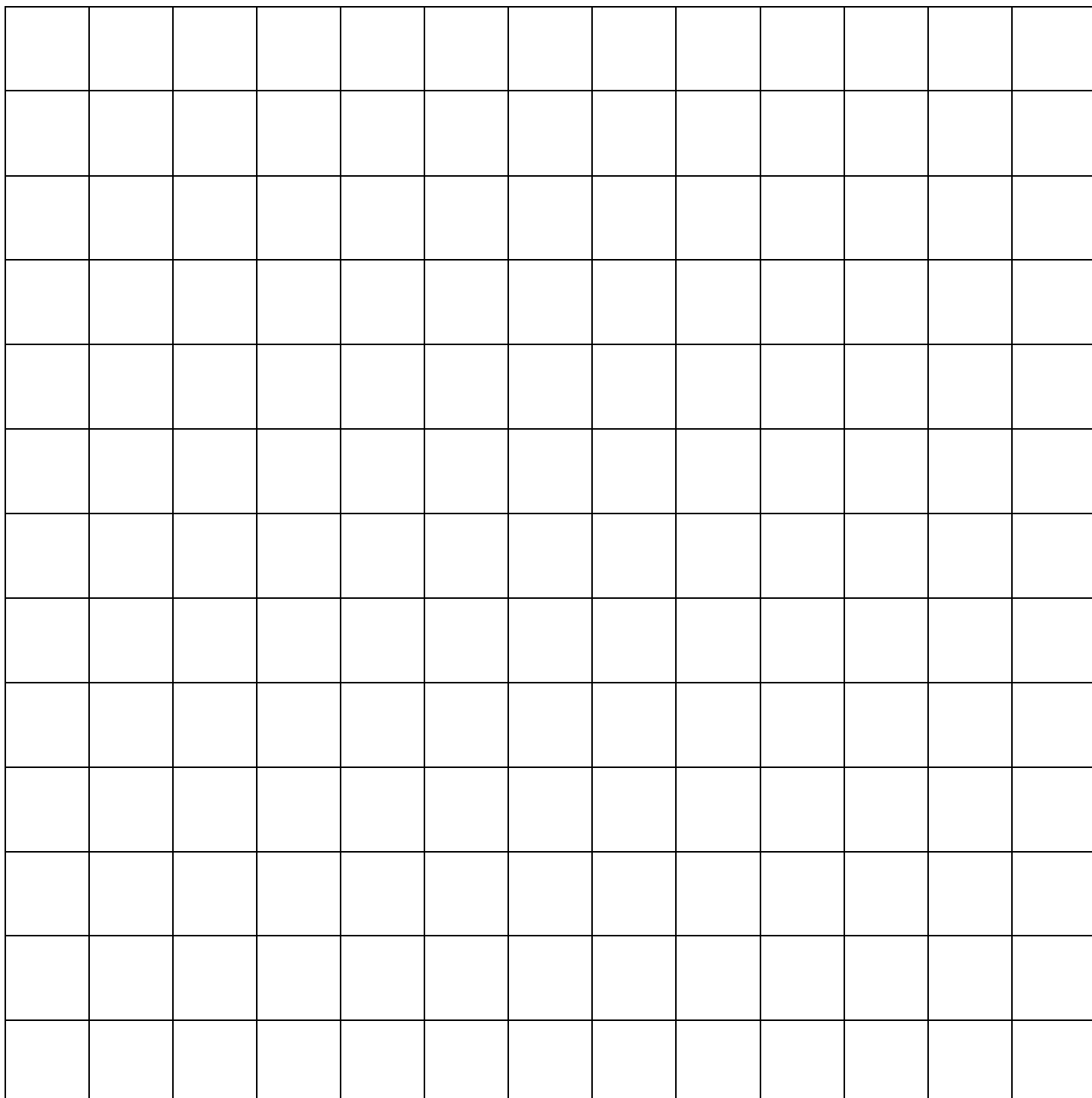
السؤال الرابع :-

9درجات

وارسم بيانها

$$f(x) = x^3 - 3x + 4$$

(a) ادرس تغير الدالة



السؤال الرابع :

(b) متوسط العمر بالساعات لعينة من 100 مصباح كهربائي مصنعة في أحد المصانع $\bar{x} = 1570$ وانحرافها المعياري $s = 120$ يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر بالساعات $\mu = 1600$ للمصابيح المصنعة في المصنع أختبر صحة الفرض $\mu = 1600$ بأختبار مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

5درجات

القسم الثاني (الاسئلة الموضوعية)

أولا : في البنود من (1-2) ظلل في جدول الإجابة (a) اذا كانت العبارة صحيحة و (b) اذا كانت العبارة خاطئة

(a) (b)

(1) اذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{|x|-3} = 2$

(a) (b)

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

ثانيا في البنود من (3-10) اختر الإجابة الصحيحة

(3) ميل الخط العمودي على المماس (الناظم) عند النقطة (2, 3) على منحنى $x^2 - y^2 - 2xy = -7$

(a) 5 (b) $\frac{1}{5}$ (c) -5 (d) $-\frac{1}{5}$

(4) اذا كانت $f(x) = (1+6x)^{\frac{2}{3}}$ فإن f''

(a) $\frac{8}{27}(1+6x)^{\frac{4}{3}}$ (b) $-64(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$ (c) $-8(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$ (d) $8(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$

(5) $\lim_{x \rightarrow -3} \left(\frac{2x^3 + 9x^2 + 4x}{x+3} \right)$

(a) 9 (b) 0 (c) -9 (d) 3

(6) لتكن الدالة $f(x) = x^2 + 3, x \neq 0$ الدالة, $g(x) = \frac{x}{x-3}$ فإن الدالة $(g \circ f)(x) =$

(a) $\frac{x^2 - 18x + 27}{(x-3)^2}$ (b) $\frac{x^2}{(x)^2 - 3}$ (c) $\frac{x^2 + 3}{(x)^2}$ (d) $\frac{x^2}{(x)^2 + 3}$

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

(8) اذا كانت $y = \frac{1}{\sin x}$ فإن $\frac{dy}{dx} =$

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

(9) مستطيل مساحته 36 سم مربع فان ابعاده التي تعطي اصغر محيط

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

(10) إذا كان $x^2 + y^2 = 25$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

(a) $\frac{x}{y}$

(b) $\frac{-x}{y}$

(c) $2x + 2y$

(d) $-x$

انتهت الاسئلة

جدول إجابة الموضوعي

| | | | | |
|------|-----|-----|------|-----|
| (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) | (a) | (b) | (c) | (d) |

دولة الكويت

المجال الدراسي: الرياضيات

وزارة التربية

الزمن : ساعتان و خمس وأربعون دقيقة

مدرسة ثانوية عبدالله الأحمد الصباح

(2)

عدد الصفحات 11

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي

للعام الدراسي 2023/2022

قسم الأول- اسئلة المقال

أجب عن جميع اسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (15 درجة)

(8 درجات)

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

(أ) أوجد إن أمكن

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد

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

(7 درجات)

السؤال الثاني : (15 درجة)

(أ) لتكن $f(x) = \frac{|x|}{x+2}$, $g(x) = 2x + 3$. ابحث اتصال الدالة $f \circ g$ عند $x = 1$

(8 درجات)

تابع السؤال الثاني :

[أوجد المشتقة إن امكن للدالة المتصلة (7 درجات)]

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

السؤال الثالث : (15 درجة)

(أ) أوجد ميل المماس $\frac{dy}{dx}$ للمنحنى الذي معادلته : $x^2 + y^2 - 2xy = 1$ حيث $x \neq y$ عند النقطة (2, 1)

(7 درجات)

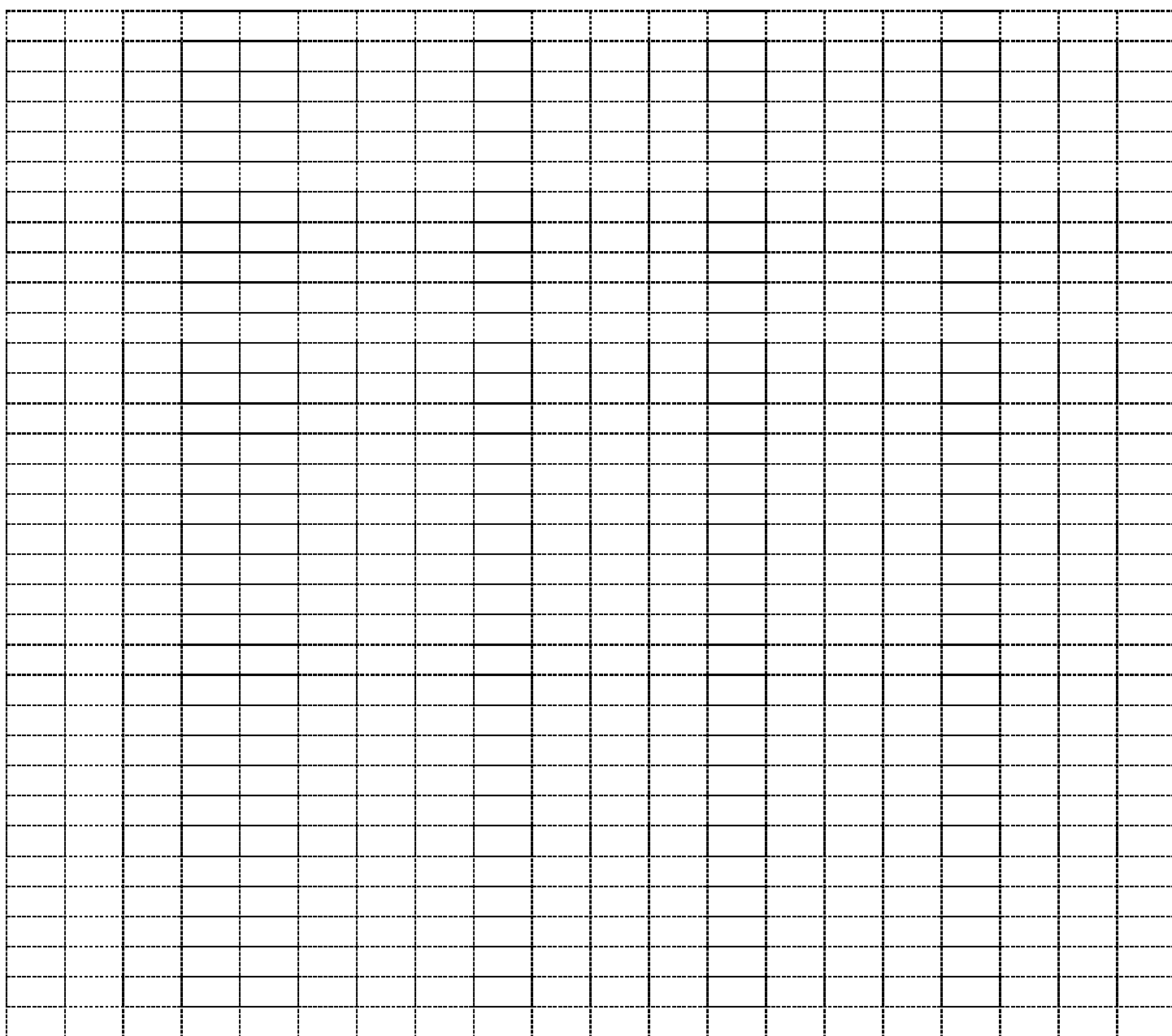
تابع السؤال الثالث : (8 درجات)

(ب) أوجد معادلة المماس عند النقطة (1,0) لمنحنى الدالة f حيث $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$

السؤال الرابع: (15 درجة)

(ب) ادرس تغير الدالة $f(x) = 1 - x^3$ وارسم بيانها

(9 درجات)



تابع السؤال الرابع:

(ب) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 50$ ، وانحرافها المعياري $s = 9$ ، باستخدام مستوى ثقة 95% .

(1) أوجد هامش الخطأ

(2) أوجد فترة ثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ (6 درجات)

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

(b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{|x|-3} = 2 \quad (1)$$

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

$$(3) \quad \text{إذا كانت } y = 1 + x - \cos x \text{ فإن } \frac{dy}{dx} = 1 + \sin x$$

ثانياً: في البنود من (4 – 10) ظلل في ورقة الإجابة لكل بند أربع إختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4) في دراسة حول متوسط الإنفاق الشهري على الطعام في منازل مدينة معينة هو $\mu = 320$ (دينارا) وقد تبين أن المتوسط الحسابي لعينة حجمها $n = 25$ منزلا من هذه المدينة هو $\bar{x} = 310$ (دينارا) مع انحراف معياري $s = 40$. إن المقياس الإحصائي هو:

- (a) 1.25 (b) -1.25 (c) 0.8 (d) -0.8

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

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

(6) أي من منحنيات الدوال التالية يكون مقعر لأسفل في $(-1, 1)$:

- (a) $f(x) = x^2$ (b) $f(x) = x|x|$ (c) $f(x) = x^3$ (d) $f(x) = -x^2$

(7) إذا كانت $f'(x) = -x^2$ فإن الدالة f

- (a) متناقصة على مجال تعريفها
(b) متزايدة على مجال تعريفها
(c) متناقصة على الفترة $(0, \infty)$
(d) متزايدة على الفترة $(-\infty, 0)$

(8) 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) $3(2x+1)^{-1}$
(d) $3(2x+1)^{-\frac{1}{2}}$

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

- (a) ∞
(b) -3
(c) 2
(d) 0

(10) إذا كانت الدالة متصلة عند $x = 2$ فإن $f(x)$ يمكن أن تكون :

- (a) $\sqrt{x-2}$
(b) $\frac{1}{|x-2|}$
(c) $\begin{cases} x^2 + 1 & : x < 1 \\ 2\sqrt{x} & : x \geq 1 \end{cases}$
(d) $\frac{|x-2|}{x-2}$

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

مدرسة ثانوية عبدالله الأحمد الصباح

(3)

عدد الصفحات 11

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي للعام الدراسي 2023/2022

القسم الأول : أسئلة المقال

اجب عن الاسئلة التالية موضحا خطوات الحل

السؤال الأول :-

(a) اوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x + 3x \cos 4x}{5x}$$

14 درجة

6 درجات

8 درجات

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

(b) اوجد

14درجة

7درجات

السؤال الثاني: -

(a) اوجد

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

(b) إذا كانت: $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = x^3$

(1) اوجد $(g \circ f)^{-1}(x)$

(2) اوجد معادلة المماس للدالة $(g \circ f)(x)$ عند النقطة $A(0, 1)$

14درجة

7درجات

السؤال الثالث: -

(a) لتكن $f : f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

ادرس اتصال الدالة f على $[-2, 2]$

7 درجات

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x \leq 2 \\ 4x - 3 & : x > 2 \end{cases}$$

(b) اوجد المشتقة ان أمكن للدالة المتصلة

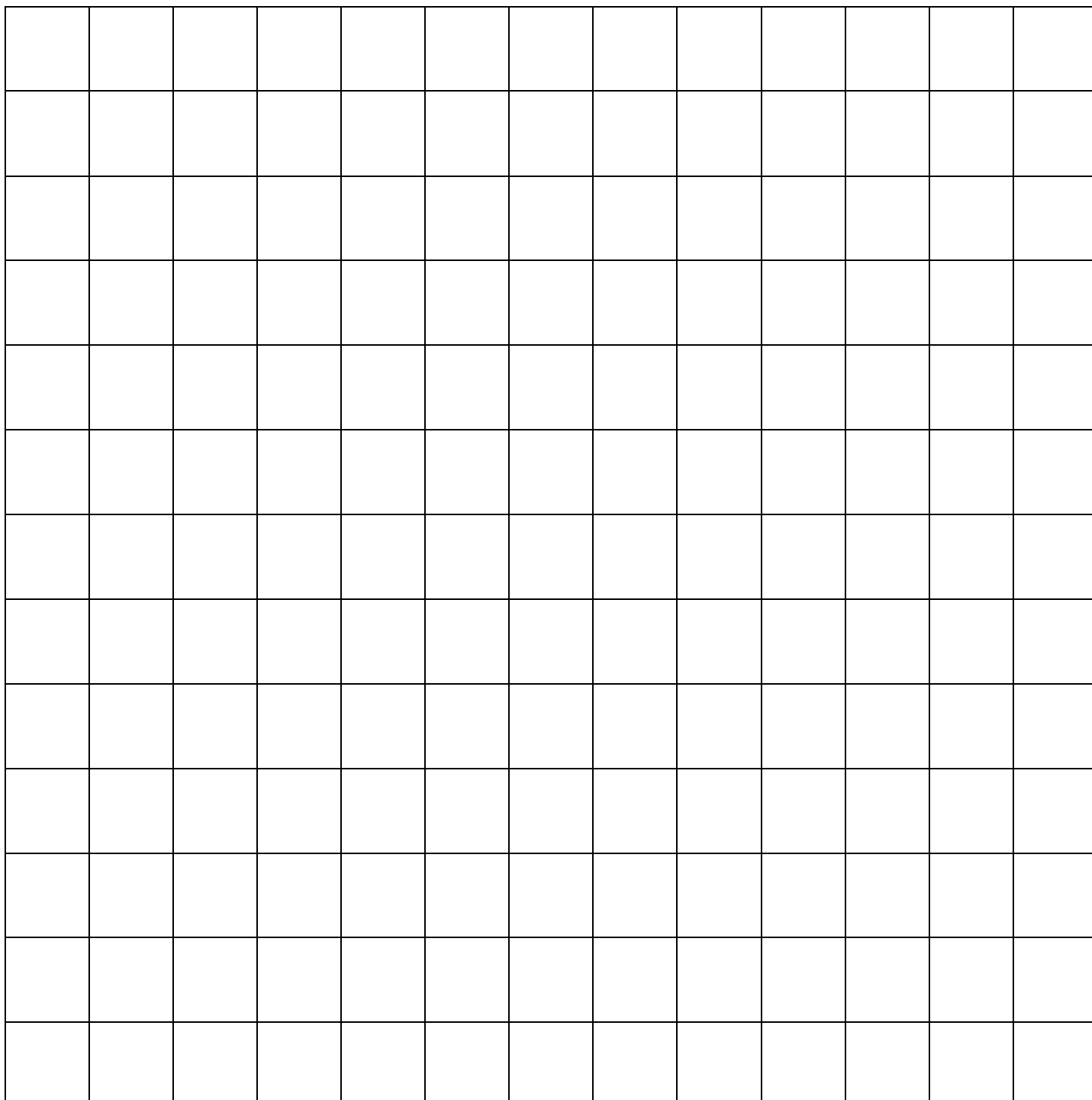
14درجة

السؤال الرابع : -

9درجات

وارسم بيانها

(a) ادرس تغير الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$



السؤال الرابع :

(b) اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 50$

وانحرافها المعياري $s = 9$ باستخدام مستوي الثقة 95%

5 درجات

(1) أوجد هامش الخطأ

(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ

القسم الثاني (الاسئلة الموضوعية)

أولا : في البنود من (1-2) ظلل في جدول الإجابة (a) اذا كانت العبارة صحيحة و (b) اذا كانت العبارة خاطئة

(1) اذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3 + bx^2 + 4}{3x^2 - 2x + 1} = -1$ فإن $a = -3, b = -$ (a) (b)

(2) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{x^2 - x}}{x} = -2$ (a) (b)

ثانيا في البنود من (3-10) اختر الإجابة الصحيحة

(3) ليكن منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 4x + 3$ فان النقطة التي يكون عندها المماس افقيا هي

- (a) (3, 0) (b) (1, 0) (c) (2, 1) (d) (2, -

1)

(4) إذا كانت g دالة متصلة عند $x = 1$ فإن الدالة المتصلة عند $x = 1$ فيما يلي هي $f(x)$ تساوي

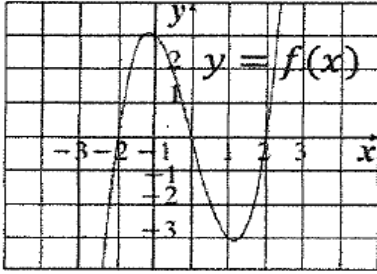
- (a) $\sqrt{g(x)}$ (b) $\frac{1}{g(x)}$ (c) $\frac{g(x)}{x - 1}$ (d) $|g(x)|$

(5) في دراسة لمجتمع إحصائي تبين أن متوسطه الحسابي $\mu = 125$ أخذت عينة من هذا المجتمع حجمها $n = 36$ فتبين أن متوسطهما الحسابي $\bar{x} = 130$ إذا كان المقياس الإحصائي $Z = 3.125$ فإن الإنحراف المعياري σ تحت مستوى ثقة 95% يساوي

- (a) -9.6 (b) 6.9
(c) 9.6 (d) -6.9

(6) عدد النقاط الحرجة للدالة : $y = 3x^3 - 9x - 4$ على الفترة (0, 2) يساوي

- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3



(7) إذا كان بيان الدالة f ممثلاً بالشكل المقابل :
فإن $f''(x) < 0$ في الفترة

- (a) $(-\infty, 0)$ (b) $(0, \infty)$
(c) $(-1, 1)$ (d) $(-\infty, 1)$

(8)

إذا كانت الدالة f : $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x \geq 2 \\ \frac{x^2 - 4}{x - 2} & : x < 2 \end{cases}$ فإن :

- (a) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$ (b) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 4$ (c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ موجودة (d) $x = 2$ متصلة عند f

(9) 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

(10)

إذا كان $x^2 + y^2 = 25$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

- (a) $\frac{x}{y}$ (b) $-\frac{x}{y}$ (c) $2x + 2y$ (d) $-x$

انتهت الاسئلة

جدول إجابة الموضوعي

| | | | | |
|------|-----|-----|------|-----|
| (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) | (a) | (b) | (c) | (d) |

قوانين الإحصاء

$$Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{\alpha}{2}} ; -Z_{\frac{\alpha}{2}} = -Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \quad (\text{القيمة الحرجة})$$

$$\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (\text{الخطأ المعياري للمجتمع})$$

$$E = Z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (\text{هامش الخطأ - توزيع طبيعي})$$

$$(\bar{x} - E, \bar{x} + E) \quad \text{فترة ثقة للمتوسط الحسابي}$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{1-\frac{\alpha}{2}} \quad (t \text{ التوزيع})$$

$$E = t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \quad (\text{هامش الخطأ - توزيع } t \text{ الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع طبيعي})$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع طبيعي - الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع } t \text{ - الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (Z)

| Z | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.0 | 0.0000 | 0.0040 | 0.0080 | 0.0120 | 0.0160 | 0.0199 | 0.0239 | 0.0279 | 0.0319 | 0.0359 |
| 0.1 | 0.0398 | 0.0438 | 0.0478 | 0.0517 | 0.0557 | 0.0596 | 0.0636 | 0.0675 | 0.0714 | 0.0753 |
| 0.2 | 0.0793 | 0.0832 | 0.0871 | 0.0910 | 0.0948 | 0.0987 | 0.1026 | 0.1064 | 0.1103 | 0.1141 |
| 0.3 | 0.1179 | 0.1217 | 0.1255 | 0.1293 | 0.1331 | 0.1368 | 0.1406 | 0.1443 | 0.1480 | 0.1517 |
| 0.4 | 0.1554 | 0.1591 | 0.1628 | 0.1664 | 0.1700 | 0.1736 | 0.1772 | 0.1808 | 0.1844 | 0.1879 |
| 0.5 | 0.1915 | 0.1950 | 0.1985 | 0.2019 | 0.2054 | 0.2088 | 0.2123 | 0.2157 | 0.2190 | 0.2224 |
| 0.6 | 0.2257 | 0.2291 | 0.2324 | 0.2357 | 0.2389 | 0.2422 | 0.2454 | 0.2486 | 0.2517 | 0.2549 |
| 0.7 | 0.2580 | 0.2611 | 0.2642 | 0.2673 | 0.2704 | 0.2734 | 0.2764 | 0.2794 | 0.2823 | 0.2852 |
| 0.8 | 0.2881 | 0.2910 | 0.2939 | 0.2967 | 0.2995 | 0.3023 | 0.3051 | 0.3078 | 0.3106 | 0.3133 |
| 0.9 | 0.3159 | 0.3186 | 0.3212 | 0.3238 | 0.3264 | 0.3289 | 0.3315 | 0.3340 | 0.3365 | 0.3389 |
| 1.0 | 0.3413 | 0.3438 | 0.3461 | 0.3485 | 0.3508 | 0.3531 | 0.3554 | 0.3577 | 0.3599 | 0.3621 |
| 1.1 | 0.3643 | 0.3665 | 0.3686 | 0.3708 | 0.3729 | 0.3749 | 0.3770 | 0.3790 | 0.3810 | 0.3830 |
| 1.2 | 0.3849 | 0.3869 | 0.3888 | 0.3907 | 0.3925 | 0.3944 | 0.3962 | 0.3980 | 0.3997 | 0.4015 |
| 1.3 | 0.4032 | 0.4049 | 0.4066 | 0.4082 | 0.4099 | 0.4115 | 0.4131 | 0.4147 | 0.4162 | 0.4177 |
| 1.4 | 0.4192 | 0.4207 | 0.4222 | 0.4236 | 0.4251 | 0.4265 | 0.4279 | 0.4292 | 0.4306 | 0.4319 |
| 1.5 | 0.4332 | 0.4345 | 0.4357 | 0.4370 | 0.4382 | 0.4394 | 0.4406 | 0.4418 | 0.4429 | 0.4441 |
| 1.6 | 0.4452 | 0.4463 | 0.4474 | 0.4484 | 0.4495 | 0.4505 | 0.4515 | 0.4525 | 0.4535 | 0.4545 |
| 1.7 | 0.4554 | 0.4564 | 0.4573 | 0.4582 | 0.4591 | 0.4599 | 0.4608 | 0.4616 | 0.4625 | 0.4633 |
| 1.8 | 0.4641 | 0.4649 | 0.4656 | 0.4664 | 0.4671 | 0.4678 | 0.4686 | 0.4693 | 0.4699 | 0.4706 |
| 1.9 | 0.4713 | 0.4719 | 0.4726 | 0.4732 | 0.4738 | 0.4744 | 0.4750 | 0.4756 | 0.4761 | 0.4767 |
| 2.0 | 0.4772 | 0.4778 | 0.4783 | 0.4788 | 0.4793 | 0.4798 | 0.4803 | 0.4808 | 0.4812 | 0.4817 |
| 2.1 | 0.4821 | 0.4826 | 0.4830 | 0.4834 | 0.4838 | 0.4842 | 0.4846 | 0.4850 | 0.4854 | 0.4857 |
| 2.2 | 0.4861 | 0.4864 | 0.4868 | 0.4871 | 0.4875 | 0.4878 | 0.4881 | 0.4884 | 0.4887 | 0.4890 |
| 2.3 | 0.4893 | 0.4896 | 0.4898 | 0.4901 | 0.4904 | 0.4906 | 0.4909 | 0.4911 | 0.4913 | 0.4916 |
| 2.4 | 0.4918 | 0.4920 | 0.4922 | 0.4925 | 0.4927 | 0.4929 | 0.4931 | 0.4932 | 0.4934 | 0.4936 |
| 2.5 | 0.4938 | 0.4940 | 0.4941 | 0.4943 | 0.4945 | 0.4946 | 0.4948 | 0.4949 | 0.4951 | 0.4952 |
| 2.6 | 0.4953 | 0.4955 | 0.4956 | 0.4957 | 0.4959 | 0.4960 | 0.4961 | 0.4962 | 0.4963 | 0.4964 |
| 2.7 | 0.4965 | 0.4966 | 0.4967 | 0.4968 | 0.4969 | 0.4970 | 0.4971 | 0.4972 | 0.4973 | 0.4974 |
| 2.8 | 0.4974 | 0.4975 | 0.4976 | 0.4977 | 0.4977 | 0.4978 | 0.4979 | 0.4979 | 0.4980 | 0.4981 |
| 2.9 | 0.4981 | 0.4982 | 0.4982 | 0.4983 | 0.4984 | 0.4984 | 0.4985 | 0.4985 | 0.4986 | 0.4986 |
| 3.0 | 0.4987 | 0.4987 | 0.4987 | 0.4988 | 0.4988 | 0.4989 | 0.4989 | 0.4989 | 0.4990 | 0.4990 |
| 3.10 وأكثر | 0.4999 | | | | | | | | | |

ملاحظة: استخدم 0.4999 عندما تريد قيمة Z عن 3.09

| جدول التوزيع f | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| $\frac{\alpha}{2}$ | | | | | | |
| درجات الحرية (n - 1) | 0.005 | 0.01 | 0.025 | 0.05 | 0.10 | 0.25 |
| 1 | 63.657 | 31.821 | 12.706 | 6.314 | 3.078 | 1.000 |
| 2 | 9.925 | 6.965 | 4.303 | 2.920 | 1.886 | 0.816 |
| 3 | 5.841 | 4.541 | 3.182 | 2.353 | 1.638 | 0.765 |
| 4 | 4.604 | 3.747 | 2.776 | 2.132 | 1.533 | 0.741 |
| 5 | 4.032 | 3.365 | 2.571 | 2.015 | 1.476 | 0.727 |
| 6 | 3.707 | 3.143 | 2.447 | 1.943 | 1.440 | 0.718 |
| 7 | 3.500 | 2.998 | 2.365 | 1.895 | 1.415 | 0.711 |
| 8 | 3.355 | 2.896 | 2.306 | 1.860 | 1.397 | 0.706 |
| 9 | 3.250 | 2.821 | 2.262 | 1.833 | 1.383 | 0.703 |
| 10 | 3.169 | 2.764 | 2.228 | 1.812 | 1.372 | 0.700 |
| 11 | 3.106 | 2.718 | 2.201 | 1.796 | 1.363 | 0.697 |
| 12 | 3.054 | 2.681 | 2.179 | 1.782 | 1.356 | 0.696 |
| 13 | 3.012 | 2.650 | 2.160 | 1.771 | 1.350 | 0.694 |
| 14 | 2.977 | 2.625 | 2.145 | 1.761 | 1.345 | 0.692 |
| 15 | 2.947 | 2.602 | 2.132 | 1.753 | 1.341 | 0.691 |
| 16 | 2.921 | 2.584 | 2.120 | 1.746 | 1.337 | 0.690 |
| 17 | 2.898 | 2.567 | 2.110 | 1.740 | 1.333 | 0.689 |
| 18 | 2.878 | 2.552 | 2.101 | 1.734 | 1.330 | 0.688 |
| 19 | 2.861 | 2.540 | 2.093 | 1.729 | 1.328 | 0.688 |
| 20 | 2.845 | 2.528 | 2.086 | 1.725 | 1.325 | 0.687 |
| 21 | 2.831 | 2.518 | 2.080 | 1.721 | 1.323 | 0.686 |
| 22 | 2.819 | 2.508 | 2.074 | 1.717 | 1.321 | 0.686 |
| 23 | 2.807 | 2.500 | 2.069 | 1.714 | 1.320 | 0.685 |
| 24 | 2.797 | 2.492 | 2.064 | 1.711 | 1.318 | 0.685 |
| 25 | 2.787 | 2.485 | 2.060 | 1.708 | 1.316 | 0.684 |
| 26 | 2.779 | 2.479 | 2.056 | 1.706 | 1.315 | 0.684 |
| 27 | 2.771 | 2.473 | 2.052 | 1.703 | 1.314 | 0.684 |
| 28 | 2.763 | 2.467 | 2.048 | 1.701 | 1.313 | 0.683 |
| 29 | 2.756 | 2.462 | 2.045 | 1.699 | 1.311 | 0.683 |
| 30 وأكثر | 2.575 | 2.327 | 1.960 | 1.645 | 1.282 | 0.675 |

دولة الكويت

وزارة التربية

المجال الدراسي: الرياضيات

الزمن : ساعتان و خمس وأربعون دقيقة

مدرسة ثانوية عبدالله الأحمد الصباح

(4)

عدد الصفحات 11

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي

للعام الدراسي 2023/2022

قسم الأول- اسئلة المقال

أجب عن جميع اسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :-

(a) اوجد

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{|x+2| - 7}{x^2 - 25}$$

14درجة

8درجات

6 درجات

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

(b) اوجد

14درجة

6 درجات

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

السؤال الثاني: -

(a) اوجد

(b) ادرس اتصال الدالة f علي $[-5, 0]$ حيث $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$

14درجة

8درجات

السؤال الثالث: (a)

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

أوجد ان أمكن $f'(3)$

(b) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة : $y = \frac{8}{4 + x^2}$ عند النقطة (1 ، 2)

6 درجات

14درجة

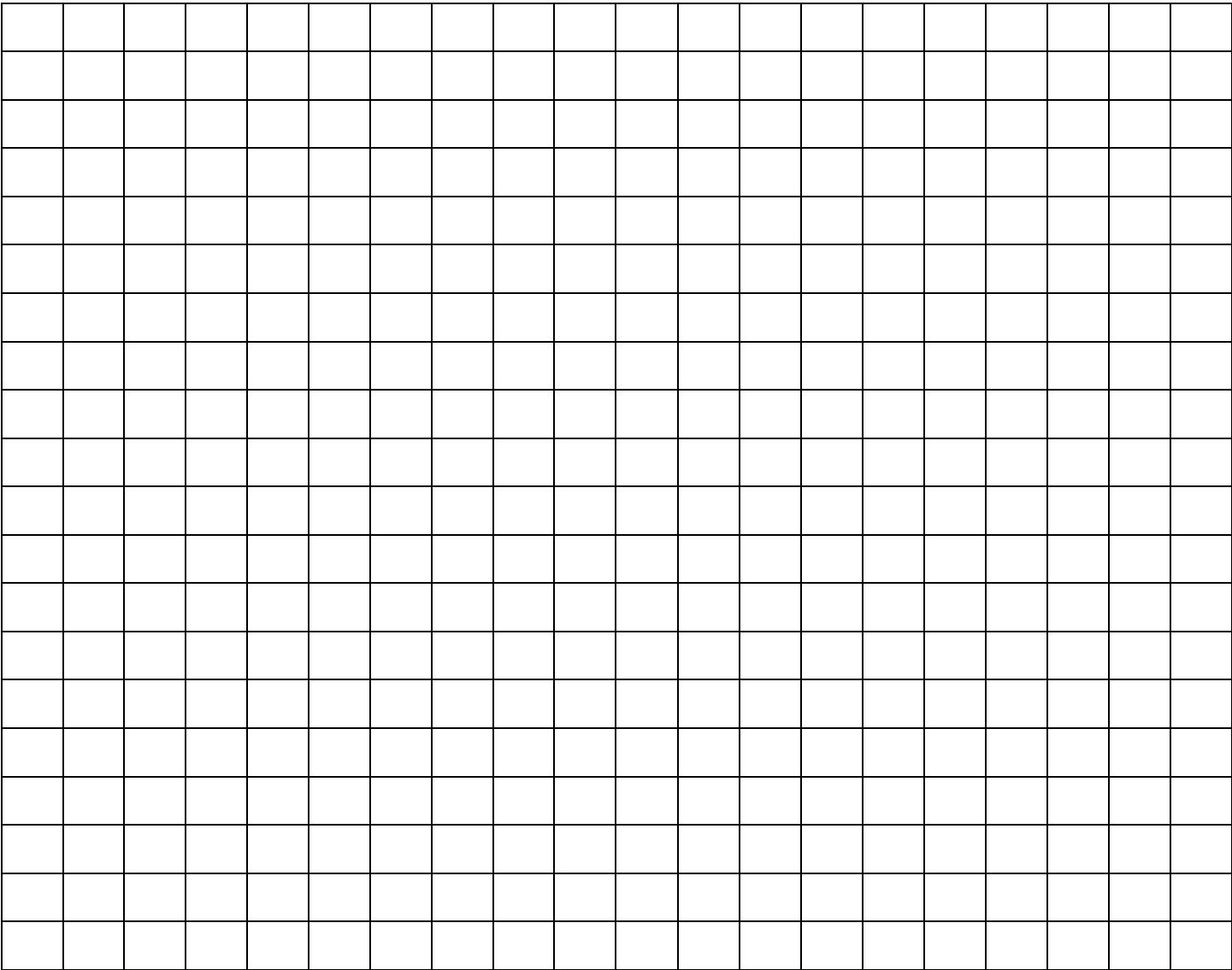
السؤال الرابع :-

9درجات

وارسم بيانها

$$f(x) = x^3 - 3x + 4$$

(a) ادرس تغير



(b) اذا كان المتوسط الحسابي لعينة 40 شخصا هو $\bar{x} = 172.5$ والانحراف المعياري $\sigma = 119.5$ أوجد تقديرا لفترة ثقة عند درجة ثقة 95 %
للمتوسط الحسابي μ للمجتمع الإحصائي

القسم الثاني (الاسئلة الموضوعية)

أولا : في البنود من (1-2) ظلل في جدول الإجابة (a) اذا كانت العبارة صحيحة و (b) اذا كانت العبارة خاطئة

(a) (b) (1) $\lim_{x \rightarrow \infty} (3x^2 + 7x - 8) = \infty$

(2) متوسط العمر لعينة من 100 مصباح كهربائي بالساعات في أحد المصانع هو $\bar{x} = 1600$ بانحراف معياري $S = 125$. يقول صاحب المصنع أن متوسط عمر المصابيح بالساعات هو $\mu = 1640$. إن المقياس الإحصائي هو $Z = 3.2$

(a) (b)

ثانيا في البنود من اختر الإجابة الصحيحة

(3) 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

(4)

ميل الخط العمودي على المماس (الناظم) عند النقطة $A(3, 2)$ على منحنى: $x^2 - y^2 - 2xy = -7$ هو:

- (a) -5 (b) $-\frac{1}{5}$
(c) $\frac{1}{5}$ (d) 5

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

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

(6) ميل مماس منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{2}{x}$ عند $x = -2$ هو:

(a) -1

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

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

(d) 1

(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 $y = \frac{1}{\sin x}$ فإن y' تساوي:

(a) $\cot x \cdot \csc x$

(b) $\cos x$

(c) $-\cot x \cdot \csc x$

(d) $-\cos x$

(9) مستطيل مساحته 36cm^2 فإن أبعاده التي تعطي أكبر مساحة هي

a) $9\text{cm}, 4\text{cm}$

b) $12\text{cm}, 3\text{cm}$

c) $6\text{cm}, 6\text{cm}$

d) $18\text{cm}, 2\text{cm}$

(10) إذا كان $x^2 + y^2 = 25$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

(a) $\frac{x}{y}$

(b) $\frac{-x}{y}$

(c) $2x + 2y$

(d) $-x$

انتهت الاسئلة

جدول إجابة الموضوعي

| | | | | |
|------|-----|-----|------|-----|
| (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) | (a) | (b) | (c) | (d) |