تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ١٥ صفحة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة مدينة عيسى الثانوية للبنين

الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

اسم المقرر : **الرياضيات (٦)** المسار : **علمي**
رمز المقرر : **ريض ٣٦٦**

مراجعة نهائية

****

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:اختر رمز الاجابة الصحيحة في كلا مما يأتي:

(١) إذا كانت $f(x)=\cot\sqrt{x}$ فما قيمة $f'\left(\frac{\pi^2}{4}\right)$

(A π (B $\frac{1}{\pi}$ (C $\frac{-1}{\pi}$ (D $-\pi$-

(٢) إذا كانت: $y=\sin x+2$ فإن $\frac{d^3y}{dx^3}+\frac{d^2y}{dx^2}+\frac{dy}{dx}+y$ يساوي:

(A 2 (B 0 (C 1 (D $2\sin x+\cos x+2$

(٣) إذا كانت $y=(x+1)^4$ ، فإن $\frac{d^2y}{dx^2}$ عند $x=0$ تساوي :

(A 6 (B 0 (C 12 (D - 6

(٤) إذا كان a ثابتاً وكانت $y=\frac{1}{a}g(ax)$ ، فإن $\frac{d^2y}{dx^2}$ تساوي :

(A) $ag''(ax)$ (B) $\frac{1}{a}g''(ax)$ (C) 1 (D) $a^2g''(ax)$

(٥) إذا كانت معادلة العمودي عند نقطة ما تقع على منحنى الدالة $y=f(x)$ هي $y=-x+2$ ، فإن قياس الزاوية التي يصنعها المماس مع الاتجاه الموجب لمحور x يساوي :

(A) $\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{\pi}{2}$ (C) $\frac{-\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{4}$

alManahj.com/bh

(٦) ميل المماس لمنحنى $xy^3 = 2$ عند $x = 2$

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{-1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{-2}{3}$

(٧) ما القيمة $\lim_{x\to 0} \frac{3x + \sin 2x}{3x}$ ؟

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

(٨) إذا كانت $f(x) = \sec^2 x - \tan^2 x$ ، فما قيمة $f'(\frac{\pi}{4})$ ؟

A) 1 B) 0 C) -1 D) -2

(٩) إذا كانت $f(x) = \sin\frac{x}{2}$ ، فما قيمة $f'(\pi)$ ؟

A) $\frac{1}{2}$ B) 0 C) $-\frac{1}{2}$ D) -1

(١٠) إذا كان المماس لمنحنى $y = f(x)$ ، عند النقطة (x_1, y_1) الواقعة على المنحنى ، عموديًا على المستقيم $x + y = 4$ ، فما قيمة $f'(x_1)$ ؟

A) -1 B) 0 C) 1 D) غير معرّفة

(١١) إذا كان $\int_2^5 (f(x) + 2x)\, dx = 17$ ، فما قيمة $\int_5^2 f(x)dx$ ؟

A) 25 B) 11 C) 4 D) -4

(١٢) إذا كان $b > 2$ ، وكان $\int_2^b 3x|x|\, dx = 56$ ، فما قيمة b ؟

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

alManahj.com/bh

السؤال الثاني

إذا كان $x = \cos t$ ، $\frac{dt}{dz} = 5$ ، فأوجد $\frac{dx}{dz}$ عندما $t = \frac{3\pi}{2}$

إذا كان $y = \csc^2 x$ ، $z = y^3$ ، فأوجد $\frac{dz}{dx}$ عندما $x = \frac{\pi}{4}$.

إذا كانت $f(x)$ قابلة للاشتقاق ، وكانت $f(x^3 + 1) = 12x$ ، فأوجد $f'(9)$.

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ١٥ صفحة

السؤال الثالث:

إذا كان $y = \sin ax$ ، حيث $a > 0$ ، وكان $\frac{d^2y}{dx^2} = -16y$ ، فما قيمة الثابت a ؟

أوجد معادلة المماس لمنحنى $4x^2 + 2xy = y^2 + 1$ عند $(1, 3)$ الواقعة على المنحنى .

إذا كانت $f'(x) = \sec x$ ، $g(x) = x^2$ ، فأوجد $[f \circ g]''(x)$.

alManahj.com/bh

السؤال الثالث:

إذا كان ميل المماس لمنحنى $y=f(x)$ عند أي نقطة (x,y) واقعة عليه هو $m=ax-8$ ، حيث $a\in R$ ، فأوجد كلاً من قيمة a ، و معادلة المنحنى ، علمًا بأن $(4,1)$ نقطة حرجة على المنحنى .

ثانياً : إذا كانت $(1,4)$ نقطة حرجة لمنحنى الدالة $y=ax^2+bx+2$ ، فأوجد قيمة كل من a , b .

يتحرك جسيم على خط مستقيم ابتداءً من نقطة ثابتة O ، بحيث كانت سرعته v (m/sec) بعد t (sec) تعطى بالعلاقة $v=3t^2+2t$. أوجد كلاً من بُعد الجسيم عن O ، وتسارعه (عجلته) عندما $t=5$ sec .

alManahj.com/bh

السؤال الرابع:

يتحرك جسيم في خط مستقيم مبتدئًا من نقطة ثابتة وفقًا للعلاقة $s = 8 \sin^2 t$ ، حيث s هي المسافة المقطوعة بالأمتار (m) ، t الزمن بالثواني (sec) . أوجد تسارع (عجلة) الجسيم بعد $\frac{\pi}{2}$ sec من بدء الحركة .

عيـــّن موضع النقط التي تتحرك على المنحنى

$$x\,y = x + y + 8$$

في اللحظة التي تكون

$$\frac{dx}{dt} = -1 \text{ cm} \setminus \text{sec} \quad , \quad \frac{dy}{dt} = 1 \text{ cm} \setminus \text{sec}$$

سُخّن قضيب معدني مصمت (غير مجوّف) مقطعه على شكل مربع ، فازداد طول القضيب بمعدّل 0.01 cm/min ، وفي الوقت نفسه ازداد طول ضلع مقطعه بمعدّل 0.005 cm/min .

أوجد معدّل التغيُّر في حجم القضيب ؛ عندما يكون طوله 1 m ، وطول ضلع مقطعه 1.4 cm .

alManahj.com/bh

السؤال الخامس:

صفيحة معدنية مثلثة الشكل ، ارتفاعها يساوي نصف طول قاعدتها ، تتمدد بالحرارة بحيث تزداد مساحتها بمعدل $0.05\ cm^2/sec$. أوجد معدّل التغيُر في طول قاعدتها عندما يصبح طولها $10\ cm$.

يراد ثني سلك طوله $120\ cm$ على شكل مستطيل ، أوجد أبعاد هذا المستطيل بحيث تكون مساحة سطحه أكبر ما يمكن .

أوجد عددين مجموعهما يساوي 10، وحاصل ضربهما أكبر ما يمكن.

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ١٥ صفحة

السؤال السادس:

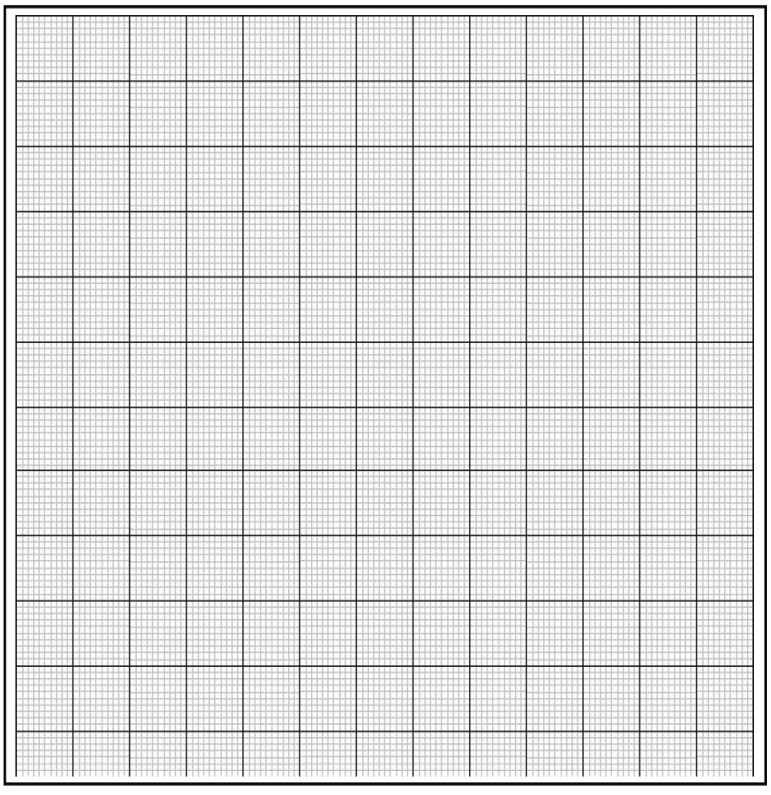
إذا كانت $f(x) = 1 + 3x^2 - x^3$ ،

١) أوجد فترات التزايد وفترات التناقص للدالة f (إن وجدت).

٢) أوجد القيم العظمى والقيم الصغرى المحلية للدالة f (إن وجدت).

٣) أوجد فترات التقعُر إلى أعلى وفترات التقعُر إلى أسفل ونقاط الانقلاب للدالة f (إن وجدت).

٤) مثل الدالة f بيانيًا بصورة تقريبية في المستوى الإحداثي أدناه.



alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ١٥ صفحة

السؤال السابع:

أوجد كلاً من التكاملات الآتية :

(1) $\int (x^2 - 14x + 49)^{\frac{7}{2}}\, dx$

(2) $\int (\cot^3 x + \cot x)\, dx$

$\int \sec x . \cos x \quad dx$

$\int (x^2 + 2x + 1)(x^3 + 3x^2 + 3x + 5)^4\, dx$

(1) $\int (5x^4 + \sqrt[3]{x^2} + \sec^2 3x)\, dx$

(2) $\int \frac{x^2}{(x^3 + 8)^4}\, dx$

(3) $\int \frac{\cos^2 x}{\csc 2x}\, dx$

$\int \frac{1 + \cos x}{\sin^2 x}\, dx$

alManahj.com/bh

السؤال الثامن:

(١) إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة $y = f(x)$ عند أي نقطة (x, y) هو:

$$m = 6 - 2kx$$

فأوجد قيمة k علمًا بأن المنحنى يمر بنقطة الأصل و بالنقطة $(-4, 2)$.

(٢) يتحرّك جسم في خطّ مستقيم مبتدئاً من نقطة ثابتة O فإذا كانت العلاقة بين عجلته $a \text{ m/sec}^2$ والزمن t sec هي :

٧

$$a = \frac{6 \sec^2 t}{\sqrt{3 \tan t + 1}}$$

وكانت سرعته الابتدائية تساوى 2 cm/sec ، فأوجد سرعة الجسم بعد مضي زمن قدره $\frac{\pi}{4}$ sec من لحظة بدء الحركة .

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ١٥ صفحة

السؤال التاسع:

احسب قيمة

$$\int_{-3}^{3} (x - |x-9|)\, dx$$

احسب قيمة

$$\int_{0}^{\frac{\pi}{6}} (\cos^2 x - \sin^2 x)\, dx$$

احسب قيمة

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \sqrt{\tan^4 x + \tan^2 x}\ \ dx$$

احسب قيمة:

$$\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 x\ \ dx - \int_{\frac{\pi}{4}}^{0} \cos^2 x\ \ dx$$

alManahj.com/bh

السؤال العاشر:

إذا كانت $f(x) = 3x|x|, x \in [-3, 1]$ ، فاحسب $\int_{-3}^{1} f(x)dx$

(٢) إذا كان

$$\int_{0}^{1} 4n(4x+1)^{n-1} dx = 24 \quad , \quad n \in \mathbb{R}$$

فأوجد قيمة n .

(٢) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة :

$y = x^2 + 4$ والمستقيم $y = 2x + 7$

alManahj.com/bh

السؤال الحادى عشر:

أحسب قيمة

$$\int_4^8 \frac{\sqrt{x^2-16}}{x}\,\mathrm{d}x$$

alManahj.com/bh

احسب قيمة $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{x^2+3}$

alManahj.com/bh

احسب قيمة $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}\,dx$