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

almanahy.com/bh

ملحوظة : الاختبار في ثلاث صفحات مختلفة

40

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

نموذج الإجابة لاختبار منتصف الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2011- 2012 م

اسم المقرر : الرياضيات (6) المسار : العلمي

رمز المقرر : ريض 366 الزمن : ساعة واحدة

اسم الطالب: ..... الرقم الأكاديمي : ..... الشعبة : .....

اجب عن جميع الأسئلة الآتية:

10

السؤال الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

(1) إذا كانت $f(x)=(\sin^2 x+\cos^2 x)^x$ فإن $f'(\frac{\pi}{3})$ هي :

(A) 0 (B) 1 (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{\pi}{3}$

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

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

(3) 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) $\frac{\pi}{4}$

(4)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) $a^2g''(ax)$

(5) إذا كانت $y=kx^3+x^2$ ، وكانت لها نقطة انقلاب عند $x=\frac{1}{6}$ ، فإن قيمة k تساوي :

(A) 2 (B) -2 (C) 3 (D) -3

alManahj.com/bh

ملحوظة : الاختبار في ثلاث صفحات مختلفة

السؤال الثاني : إذا كانت $f(x)=\sqrt{x+1}$ ، $g(x)=x^4+2x$, فأوجد $[f\circ g]'(2)$

9/9

$$f'(x)=\frac{1}{2\sqrt{x+1}} \leftarrow (1\tfrac{1}{2})$$

أولاً:

$$f'(g(x))=\frac{1}{2\sqrt{x^4+2x+1}} \leftarrow (1\tfrac{1}{2})$$

$$g'(x)=4x^3+2 \leftarrow (1)$$

$$(f\circ g)'(x)=f'(g(x))\,g'(x)=\frac{4x^3+2}{2\sqrt{x^4+2x+1}}=\frac{2x^3+1}{\sqrt{x^4+2x+1}}$$ (2) (2)

5/5

$$(fog)'(2)=\frac{17}{\sqrt{21}}=\frac{17\sqrt{21}}{21} \leftarrow (1)$$

السؤال الثالث : يتحرك جسيم في خط مستقيم وفقاً للعلاقة : $u\sin x$

$$S=4\sin(t+\pi) \quad , \quad t\in[0,\frac{\pi}{2})$$

حيث S تعد الجسيم عن نقطة ثابتة بالسنتيمتر بعد مضي t ثانية ، أوجد عجلة الجسم عند $t=\frac{\pi}{3}$.

تسارع (عجلة)

$$v=\frac{ds}{dt}=4\cos(t+\pi) \leftarrow (1\tfrac{1}{2})$$

$$a=\frac{d^2s}{dt^2}=-4\sin(t+\pi) \leftarrow (1\tfrac{1}{2})$$

$$a\Big|_{t=\pi/3}=-4\sin(\tfrac{\pi}{3}+\pi) \leftarrow (1)$$

$$=+4\sin(\tfrac{\pi}{3})=2\sqrt{3}\ cm^2/s \leftarrow (1)$$

adMonahy.com/6h

ملخوظة : الاختبار في ثلاث صفحات مختلفة

12 / 8

السؤال الرابع : أوجد معادلة المماس لمنحنى :

$$x + xy = \sin y + 1$$

عند $(1,0)$.

$$1 + x\frac{dy}{dx} + y = (\cos y)\frac{dy}{dx} + 0$$ (½) (½) (½) (1) (½)

$$\Rightarrow \quad 1 + y = (\cos y - x)\frac{dy}{dx}$$ ← (1)

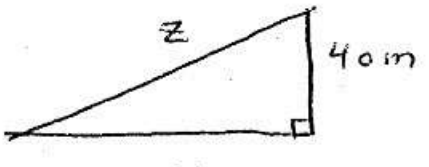
$$\Rightarrow \quad \frac{dy}{dx} = \frac{y+1}{\cos y - x}$$ (1) $$\Rightarrow \left.\frac{dy}{dx}\right|_{(1,0)}$$ (1) غير معرف

∴ المماس موازٍ لمحور y ومعادلته → (1)

8 / 8

(1) → $\boxed{x = 1}$

السؤال الخامس : يسير رجل على أرض أفقية مبتعداً عن قاعدة برج قائم ارتفاعه 40m بمعدّل 2m/sec . إذا كان الرجل على بُعد 30m من قاعدة البرج، فأوجد معدّل ابتعاده عن قمة البرج وقتئذ.



$$z^2 = x^2 + 40^2 \quad (2) \qquad \Rightarrow \quad 2z\frac{dz}{dt} = 2x\frac{dx}{dt}$$ (2)

عندما $x = 30$

$$z^2 = 30^2 + 40^2 = 2500$$ ← (1)

$$\Rightarrow \quad z = 50 \text{ m}$$ ← (1)

$$50\frac{dz}{dt} = 30(2) \Rightarrow \frac{dz}{dt} = 1.2 \text{ m/s}$$ (1) ← (1)