

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 وجميع 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>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

صفحة (١)

رياض ٣٦٦ المسار: (توحيد المسارات)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة التعليم الثانوي

### الإجابة النموذجية

(الغائب)

امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤ م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات ٦

الزمن: ساعة واحدة

رمز المقرر: رياض ٣٦٦

20

الدرجة المطلوبة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها ( 3 )

40

الدرجة النهائية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) ما قيمة  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{2x}$  ؟

10

2

$\frac{7}{2}$

(D)

$\frac{1}{2}$

C

$\frac{2}{7}$

B

$\frac{1}{7}$

A

(2) إذا كانت  $x^2 - \sqrt{y} = 3$  ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي:

2

$2x\sqrt{y}$

D

$4x\sqrt{y}$

(C)

$\frac{\sqrt{y}}{x}$

B

$\frac{x}{\sqrt{y}}$

A

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

2

-2

D

$-\pi$

C

$\pi$

B

2

(A)

(4) إذا كانت  $g(x) = (a+x)^3 + 4$  ،  $g''(1) = -18$  ، فما قيمة الثابت  $a$  ؟

2

-2

D

-3

C

-4

(B)

-6

A

(5) إذا كانت  $f(x) = x^2$  ،  $g(x) = \tan x$  ، فإن  $[f \circ g]'(\frac{\pi}{4})$  تساوي ؟

2

4

(D)

2

C

-2

B

-4

A

يتبع

## السؤال الثاني :

12

(1) أوجد معادلة المماس للمنحنى  $y = \frac{5x}{2} + \cos 3x$  عند النقطة  $(0, 1)$  الواقعة عليه.

الحل:

$$\therefore m = \frac{dy}{dx} = \frac{5}{2} - 3 \sin 3x$$

$$m_{(0,1)} = \frac{5}{2} - 3 \sin 3(0) = \frac{5}{2} - 3(0) = \frac{5}{2}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1) \quad (1)$$

$$y - 1 = \frac{5}{2}(x - 0)$$

$$2y - 2 = 5x \Rightarrow 2y - 5x - 2 = 0$$

(2) تتمدد كرة معدنية بالحرارة فيزداد حجمها بمعدل  $2.5 \text{ cm}^3 / \text{sec}$ . أوجد معدل تغير طول نصف قطر

الكرة عندما يكون طول نصف القطر  $10 \text{ cm}$ . (علماً بأن حجم الكرة هو  $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ )

الحل:

$$\therefore V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

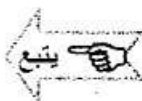
$$\therefore \frac{dV}{dt} = \frac{4}{3} \pi \cdot 3r^2 \cdot \frac{dr}{dt}$$

$$\frac{dV}{dt} = 2.5 \text{ cm}^3 / \text{sec} , r = 10 \text{ cm}$$

$$\therefore 2.5 = \frac{4}{3} \pi \cdot 3(10)^2 \cdot \frac{dr}{dt}$$

$$2.5 = 400\pi \cdot \frac{dr}{dt}$$

$$\Rightarrow \frac{dr}{dt} = \frac{2.5}{400\pi} = \frac{1}{160\pi} \text{ cm / sec}$$



## السؤال الثالث :

18

(١) يتحرك جسم في خط مستقيم من نقطة ثابتة بحيث كانت العلاقة بين الإزاحة  $S(m)$  والزمن  $t(sec)$ هي  $S = \frac{1}{3}t^3 - 2t^2 - 5t + 1$  . أوجد تسارع الجسم في اللحظة التي تنعدم فيها السرعة

(1)

$$\therefore s = f(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t^2 - 5t + 1$$

$$\therefore v = \frac{ds}{dt} = f'(t) = t^2 - 4t - 5$$

$$\therefore a = \frac{dv}{dt} = f''(t) = 2t - 4$$

عندما تنعدم السرعة  $v = 0$ 

$$v = t^2 - 4t - 5 = 0$$

$$(t-5)(t+1) = 0$$

$$t = 5 \text{ or } t = -1 \text{ (مرفوض)}$$

$$a_{t=5} = 2(5) - 4 = 6m/sec^2$$

9

(2) إذا كان  $y = z^2$  ،  $z = \frac{4x}{2x+1}$  فأوجد  $\frac{dy}{dx}$  عندما  $x = -1$ 

الحل

$$\frac{dy}{dz} = 2z, \quad \frac{dz}{dx} = \frac{(4)(2x+1) - (2)(4x)}{(2x+1)^2} = \frac{8x+4-8x}{(2x+1)^2} = \frac{4}{(2x+1)^2}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = 2z \cdot \frac{4}{(2x+1)^2} = 2 \left( \frac{4x}{2x+1} \right) \cdot \frac{4}{(2x+1)^2} = \frac{32x}{(2x+1)^3}$$

$$\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=-1} = \frac{32(-1)}{(2(-1)+1)^3} = \frac{-32}{(-1)^3} = \frac{-32}{-1} = 32$$

\* انتهت الإجابة \*

مع مراعاة الحلول الأخرى أن وجدت

السؤال