

نموذج تجريبي لإمتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول :

(a) أوجد

$$\int_{-2}^3 (x|x| + 3) dx$$

الحل :

(b) أوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة

$$y_1 = x + 3 , y_2 = x^2 + 1 \quad \text{بمنحنيي الدالتين}$$

الحل :

السؤال الثاني :

$$\int \frac{12}{x^3 + 2x^2 - 3x}$$

(a) أوجد :

الحل :

تابع السؤال الثانى:

$$\int x \cos(3x) dx \quad (b) \text{ أوجد:}$$

الحل:

السؤال الثالث :

معادلة قطع زائد أوجد :  $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{16} = 1$  (a) التكن :

a رأس القطع الزائد.

b البؤرتين.

c معادلتني دليلي القطع.

d طول كل من المحورين.

الحل:

تابع السؤال الثالث:

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة  $f: f(x) = 12 - x^2$  ومحور السينات.

الحل:

السؤال الرابع :

(a) حل المعادلة التفاضلية  $2y' - 5y = 0$  التي تحقق  $y = 4$  عند  $x = 2$ .

الحل :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} : 0 \leq x \leq 3 \\ 0 : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases} \quad (b) \text{ لتكن الدالة } f:$$

- a أثبت أن الدالة هي دالة كثافة احتمال.
- b أثبت أن الدالة  $f$  تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.
- c أوجد  $P(1 < X \leq 3)$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١-٣) ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة  
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\int_2^3 f(x) dx + \int_3^5 f(x) dx - \int_5^2 f(x) dx = 0 \quad (١)$$

(٢) إذا كانت:  $f(x) \leq 0 \quad \forall x \in [a, b]$  فإن مساحة المنطقة المحددة  
بمنحنى الدالة  $f$  ومحور السينات في  $[a, b]$  هي:  $\int_b^a f(x) dx$

$$\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{1}{x} + C \quad (٣)$$

ثانياً : في البنود من (١٠-٤) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة  
الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

$$\int x(x^2 + 2)^7 dx = \quad (٤)$$

(a)  $\frac{1}{16}(x^2 + 2)^8 + C$  (b)  $\frac{1}{4}(x^2 + 2)^8 + C$  (c)  $\frac{1}{12}(x^2 + 2)^6 + C$  (d)  $\frac{1}{3}(x^2 + 2)^6 + C$

(٥) الصورة العامة للمشتقة العكسية للدالة  $f$  حيث  $f(x) = 8 + \csc x \cot x$  هي:

- (a)  $F(x) = 8x + \csc x + C$  (b)  $F(x) = 8x - \cot x + C$   
(c)  $F(x) = 8x - \csc x + C$  (d)  $F(x) = 8x + \cot x + C$

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

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

(b)  $\frac{2\ln x}{x}$

(c)  $\frac{x \ln x}{2}$

(d)  $\frac{2\ln^2 x}{x}$

٧ المعادلة التي تمثل قطعاً مكافئاً رأسه  $(0,0)$  ويمر بالنقطة  $C(-5,-6)$  وخط تماثله  $y$ -axis هي:

(a)  $y^2 = -\frac{25}{6}x$

(b)  $x^2 = -\frac{25}{6}y$

(c)  $y^2 = -\frac{6}{25}x$

(d)  $x^2 = -\frac{6}{25}y$

٨ معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة  $(x,y)$  هو:  $-x+3$  ويمر بالنقطة  $A(2,3)$  هي  $y$  تساوي:

(a)  $-\frac{x^2}{2} + 3x - 4$

(b)  $\ln|3-x| + 3$

(c)  $-\frac{x^2}{2} + 3x + 4$

(d)  $3 - \ln|3-x|$

(٩)

$\int x^2 \ln(x) dx =$

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

(b)  $\frac{1}{3}x^3 \ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

(c)  $\frac{1}{3}x^3 \ln(x) + \frac{x^3}{9} + C$

(d)  $-\frac{1}{3}x^3 \ln(x) - \frac{x^3}{9} + C$

١٠ النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة  $x^2 = 4py$  هي:

(a)  $(1,1)$

(b)  $(1,0)$

(c)  $(0,1)$

(d)  $(0,0)$

" انتهت الأسئلة "

## ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	(a)	(b)		
٢	(a)	(b)		
٣	(a)	(b)		
٤	(a)	(b)	(c)	(d)
٥	(a)	(b)	(c)	(d)
٦	(a)	(b)	(c)	(d)
٧	(a)	(b)	(c)	(d)
٨	(a)	(b)	(c)	(d)
٩	(a)	(b)	(c)	(d)
١٠	(a)	(b)	(c)	(d)

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالتوفيق