

## توقعات نصار فاينال

عمل / أ . أحمد نصار

### ((مذكره مجانية ... المرجع: الكتاب المدرسى وكراسة التمارين وزارة التربية والتعليم الكويتية))

تجميع لأهم أفكار المسائل المتوقعة و الأكثر تكرارا فى أختبارات السنوات السابقة

الاختبار الفاينال 8 مسائل مقالى

الوحدة الأولى (التكامل):

3 مسائل مقالى.

الوحدة الثانية (تطبيقات التكامل):

2 مسائل مقالى.

الوحدة الثالثة (القطوع):

2 مسائل مقالى.

الوحدة الرابعة (الأحصاء):

1 سؤال مقالى.

مسائل الموضوعى من كراسه التمارين بنفس الارقام

**(1)**

**(a)**

أثبت أن  $F(x) = x^3 + 5x + 3$  هي مشتقة عكسية للدالة  $f(x) = 3x^2 + 5$   
ثم اكتب الصورة العامة للمشتقة العكسية

**(b)**

$$\int \frac{x^4 - 27x}{x^2 - 3x} dx$$

(2)

$$\int \frac{x+1}{\sqrt[3]{x+1}} dx$$

(3)

$$\int \frac{x-1}{\sqrt{x+1}} dx$$

**(4)**

أوجد

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

**(5)**

أوجد :

$$\int \frac{5}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 2)^3} dx$$

(6)

أوجد التكامل التالي:

$$\int x(2x - 1)^3 dx$$

**(7)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int x \sec^2(x^2 + 2) dx$$

**(8)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int \csc^5 x \cot x dx$$

**(9)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int \cot x \, dx$$

**(10)**

أوجد:

$$\int \cos^3(2x-3) \cdot \sin(2x-3) \, dx$$

**(11)****أوجد :**

$$\int \frac{3t^2 - 6t}{t^3 - 3t^2 + 8} dt$$

$$\int \frac{x^3 + 4}{x} dx$$

**(12)**

**أوجد**

$$\int (x^2 - 2)e^{x^3 - 6x} dx$$

**(13)**

**أوجد**

$$\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$$

**(14)**

أوجد:  $\int \frac{x^2 - 2}{2x^3 - 5x^2 - 3x} dx$

**(15)**

أوجد:  $\int \frac{x^2 - 3x + 7}{x^2 - 4x + 4} dx$

**(16)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int x \cos x \, dx$$

**(17)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int 4xe^{-5x} \, dx$$

**(18)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int \ln x \, dx$$

**(19)**

أوجد التكامل التالي:

$$\int x^2 \sin x \, dx$$

**(20)****أوجد :**

$$\int_{-3}^4 |2x - 4| dx$$

**(21)**

$$\int_3^5 (x^2 + x) dx \geq 0$$

دون حساب قيمة التكامل أثبت أن:

**(22)**

استعن برسم بيان الدوال لإيجاد:

$$\int_{-3}^3 \sqrt{9 - x^2} dx$$

**(23)****أوجد :**

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \sec^2 x dx$$

**(24)**

**أوجد:**

$$\int_{-2}^0 \frac{5x - 1}{x^2 + 2x - 3} dx$$

**(25)**

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة  $f$  ومحور السينات في الفترة الميينة.

$$f(x) = x^3 - 9x \quad , \quad [-2 , 1]$$

**(26)**

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة  $f : f(x) = x^2 - 3x$  ومحور السينات.

**(27)**

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني:  $f(x) = x^2 + 1$  ,  $g(x) = -x^2 + 9$

**(28)**

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة  $f$ :  
 $f(x) = \sqrt{x-1}$  ومحور السينات في الفترة  $[1, 5]$ .

**(29)**

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحني الدالتين

$$f(x) = x^2 , g(x) = \sqrt{x} : g$$

**(30)**

أوجد طول القوس من منحنى الدالة  $f$ :  $f(x) = \frac{2}{9}(9 + 3x)^{\frac{3}{2}}$  في الفترة  $[2, 5]$

**(31)**

أوجد معادلة منحنى الدالة  $f$  الذي ميله عند أي نقطة  $P(x, y)$  يساوي  $3x^2 + x$  ويمر بالنقطة  $(2, 2)$

**(32)**

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة  $f$  عند أي نقطة عليه  $(x, y)$  يساوي  $\sqrt{5 - 4x}$  فأوجد معادلة المنحنى

عندما يمر بالنقطة  $A(-5, 3)$

**(33)**

حل المعادلات التفاضلية التالية:

$$y' - 2xy = 0$$

**(34)**

حلّ المعادلة:  $2y' + y = 1$  **a**  
أوجد الحل الذي يحقق  $y = 2$  عند  $x = -1$  **b**

**(35)**

أوجد معادلة المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و بؤرتة  $F(-4,0)$

**(36)**

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و معادلة دليله  $y = 1$

**(37)**

إذا كانت:  $1 = \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9}$  معادلة قطع ناقص فأوجد :

- (a) رأسي القطع وطرفي المحور الأصغر.
- (b) البؤرتين.
- (c) معادلتى دليلي القطع.
- (d) طول كل من المحورين ثم ارسم شكلا تقريبا للقطع.

**(38)**

أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه  $F_1(-2,0), F_2(2,0)$  وطول محوره الأكبر 6 . ثم ارسم شكلا تقريبا لهذا القطع.

**(39)**

إذا كانت:  $9y^2 - 25x^2 = 225$  معادلة قطع زائد فأوجد :

- ١- رأسي القطع الزائد.
- ٢- البؤرتين.
- ٣- معادلتى دليلى القطع.
- ٤- طول كل من المحورين
- ٥- معادلة كلا من الخطين التقاربين ثم ارسم شكلا تخطيطيا للقطع.

**(40)**

أوجد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه  $F_1(-4,0), F_2(4,0)$  ورأساه  $A_1(-2,0), A_2(2,0)$   
ثم أوجد معادلة كل من خطيه المقاربين وارسم شكلا تقريبا لهذا القطع.

**(41)**

حدد نوع القطع في كل مما يلي ثم أوجد معادلته.

اختلافه المركزي ( $e = 2$ ) ومعادلة أحد دليبيه:  $x = 1$ .