



قائمة الاسئلة

تفاضل وتكامل (2) - المستوى الأول - قسم معلم الحاسوب - كلية التربية-صنعاء - الفترة - درجة الامتحان (50)

د. إيمان أحمد المقطري

(1)  
المعكوس التفاضلي للدالة  $f(x) = x^3$  هو  $\frac{x^4}{3}$

- (1) - صح  
(2) + خطأ

(2)  
$$\int_2^2 (x^2 + 4) dx = 0$$

- (1) + صح  
(2) - خطأ

(3)  
الدالة  $f(x) = \frac{1}{x-1}$  غير قابلة للتكامل على الفترة  $[2, 5]$

- (1) - صح  
(2) + خطأ

(4)  
$$\int_3^5 (x^2 - 1) dx \leq 0$$

- (1) - صح  
(2) + خطأ

(5)  
$$\int \sec z \tan z dz = \tan z + c$$

- (1) - صح  
(2) + خطأ

(6)  
لحساب قيمة  $\int \sin\sqrt{x} dx$  فإننا نستخدم طريقة التعويض ثم التجزئة

- (1) + صح  
(2) - خطأ

(7)  
$$\frac{d}{dx} \int f'(x) dx = f(x)$$





- (1) - صح  
(2) + خطأ

(8) عدد مرات تجزئة التكامل  $\int e^x \sin x dx$  مرة واحدة فقط

- (1) - صح  
(2) + خطأ

(9) يكون ناتج المجموع  $45 = \sum_{i=5}^{10} i$

- (1) + صح  
(2) - خطأ

(10) في حساب  $\int_1^4 (x+1)^2 dx$  يكون  $3n^{-1} = \Delta x$

- (1) + صح  
(2) - خطأ

(11) نعبر عن  $(2+4+6+\dots+18+20+22+26+28+30)$  باستخدام سيجما.....

(1) -  $\sum_{i=1}^{10} 2i$

(2) +  $\sum_{i=1}^{15} 2i$

(3) -  $\sum_{i=1}^{10} 3i$

(4) -  $\sum_{i=1}^{30} 2i$

(12) لإجراء تكامل الدالة  $\int x^2 \cos x^3 dx$  نستخدم

(1) + التكامل بالتعويض

(2) - التكامل بالتجزئة

(3) - التكامل التعويض والتجزئة معا

(4) - التكامل بالكسور الجزئية

(13) إذا كان  $\int_1^3 f(x) = 8$  ،  $\int_3^6 f(x) = 10$  ، فإن  $\int_1^6 f(x) = \dots$

(1) - 2

(2) - 8

(3) - 10





18 + (4)

(14)

$$\int_2^5 \ln 4x + \int_5^2 \ln x = \dots$$

5ln4 - (1)

2ln4 - (2)

ln8 - (3)

ln64 + (4)

الحددين الأدنى والأعلى لـ  $\int_0^{\ln 2} (1 + e^x) dx$  هما ..... (15)

ln4 , ln8 + (1)

ln2 , ln3 - (2)

2 , 3 - (3)

4 , 9 - (4)

إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة معطى بالعلاقة  $\frac{dy}{dx} = \frac{2x}{y}$  وكان المنحنى يمر بالنقطة (1,1) فإن معادلة المنحنى هي..... (16)

$x^2 - y^2 = 1$  - (1)

$x^2 - 2y^2 = 1$  - (2)

+ (3)





$$2x^2 - y^2 = 1$$

$$x^2 + y^2 = 0 \quad - \quad (4)$$

$$\int \tan x \, dx \quad (17)$$

$$- \ln|\sin x| + c \quad - \quad (1)$$

$$\ln|\sin x| + c \quad - \quad (2)$$

$$- \ln|\cos x| + c \quad + \quad (3)$$

$$\ln|\cos x| + c \quad - \quad (4)$$

عدد مرات استخدام النكامل بالتجزئة لإيجاد النكامل  $\int x^5 \sin x \, dx$  (18)

$$1 \quad - \quad (1)$$

$$5 \quad + \quad (2)$$

$$4 \quad - \quad (3)$$

$$6 \quad - \quad (4)$$

$$\int \tan^2 y \sec^2 y \, dy \quad (19)$$

$$\tan^3 y + c \quad - \quad (1)$$

$$\frac{\tan^3 y}{3} + c \quad + \quad (2)$$

$$\sec^3 y + c \quad - \quad (3)$$

$$- \quad (4)$$





$$\frac{\sec^3 y}{3} + c$$

$$f(2) = \dots \quad \text{فإن } \frac{d}{dx} \int f(x) dx = x^5 + 8$$

(20)

- 36 - (1)  
38 - (2)  
40 + (3)  
44 - (4)

$$\dots = \int_2^2 f(x) dx \quad \text{فإن } f(x) = x^2 + 3x \quad \text{إذا كانت}$$

(21)

- 0 + (1)  
1 - (2)  
-1 - (3)  
2 - (4)

$$\int \ln x dx = \dots$$

(22)

$$\ln x - x + c \quad - \quad (1)$$

$$x \ln x + x + c \quad - \quad (2)$$

$$x \ln x + c \quad - \quad (3)$$

$$x \ln x - x + c \quad + \quad (4)$$

$$\dots = k \quad \text{فإن } \int_0^k 3x^2 dx = \frac{1}{8} \quad \text{إذا كان}$$

(23)

$$\frac{1}{2} \quad + \quad (1)$$





$$\frac{3}{2} \quad - \quad (2)$$

$$\frac{-1}{2} \quad - \quad (3)$$

$$\frac{2}{3} \quad - \quad (4)$$

$$\int \frac{\sin \frac{1}{x}}{x^2} dx = \dots\dots (24)$$

$$\sin \frac{1}{x} + c \quad - \quad (1)$$

$$-\sin \frac{1}{x} + c \quad - \quad (2)$$

$$\cos \frac{1}{x} + c \quad + \quad (3)$$

$$-\cos \frac{1}{x} + c \quad - \quad (4)$$

$$\dots\dots = f(\lambda i) \text{ عند حساب } \int_0^b x^2 dx \text{ باستخدام التعريف تكون } (25)$$

$$b^2 n^2 i^2 \quad - \quad (1)$$

$$b^2 n^{-2} i^2 \quad + \quad (2)$$

$$b^{-2} n^2 i^2 \quad - \quad (3)$$

$$b^2 n^2 i^{-2} \quad - \quad (4)$$

$$\dots = \int_{-a}^a f(x) dx \text{ إذا كانت الدالة } f(x) \text{ فردية فإن } (26)$$





$$2 \int_{-a}^0 f(x) dx \quad - \quad (1)$$

$$2 \int_0^a f(x) dx \quad - \quad (2)$$

$$2 \int_{-a}^a f(x) dx \quad - \quad (3)$$

$$\text{صفر} \quad + \quad (4)$$

$$\int \frac{dx}{x \ln x} = \dots \quad (27)$$

$$x \ln x + c \quad - \quad (1)$$

$$\text{Ln } |\ln x| + c \quad + \quad (2)$$

$$\text{Ln } |x| + c \quad - \quad (3)$$

$$x + c \quad - \quad (4)$$

$$\dots = b \quad \text{إذا كان } \int_7^{b+2} f(x) dx = 0 \quad \text{فإن قيمة } b \quad (28)$$

$$5 \quad + \quad (1)$$

$$7 \quad - \quad (2)$$

$$9 \quad - \quad (3)$$

$$10 \quad - \quad (4)$$

$$\int 5^{3x} dx = \dots \quad (29)$$

$$- \quad (1)$$

$$\frac{5^{3x}}{5 \ln 3} + c$$

$$5^{3x} \times 3 + c \quad - \quad (2)$$





$$3^{5x} \times \ln 3 + c \quad - \quad (3)$$

$$\frac{5^{3x}}{3 \ln 5} + c \quad + \quad (4)$$

$$\int v^3 \sin v^2 dv \quad (30)$$

- (1) - طريقة التعويض  
(2) - طريقة التجزئة  
(3) + طريقة تعويض وتجزئة  
(4) - الكسور الجزئية

