إعداد : الاستاذ محمود مراد

الصف : الثاني عشر

متقدم

الفصل الدراسي الثالث

www.almanahj.com

2017-2016

الرياضيات

Mahmoud Murad

اختر أنسب إجابة لكل من الآتي ، ضع دائرة حول البديل المناسب:

1) العبارة $\sum_{i=5}^{15}(3i)$ تساوي :-

A. $\frac{3(15)(14)}{2}$

B. $3\sum_{i=1}^{15}(i)$

C. $3\sum_{i=1}^{15}(i) - 3\sum_{i=1}^{5}(i)$

D. $\sum_{i=1}^{15}(3i) - \sum_{i=1}^{4}(3i)$

---

2) المساحة فوق محور السينات وتحت محور المنحنى $f(x) = 4 - x^2$:

A. $A = \sum_{i=1}^{n} \Delta x\, f(xi)$

B. $A = lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n}(\frac{16i^2}{n^2} - \frac{16i}{n})(\frac{4}{n})$

C. $A = \lim_{n\to\infty} \frac{4}{n}\sum_{i=1}^{n}(\frac{16i}{n} - \frac{16i^2}{n^2})$

D. $\int_{-2}^{2} -f(x)dx$

---

3) إذا كانت نظرية القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = 1 + 3x^2$ على الفترة $[a, 5]$ تساوي 49 ، فإن قيمة الثابت a هي تقريبا

A. -2.9 B. 2.9 C. 3 D. 5

---

4) إذا كان $\int_{1}^{3}(2f(x) + 1)dx = 8$ فإن $\int_{3}^{1} f(x)dx$ تساوي :

A. 3 B. 3.5 C. -3 D. -3.5

---

5) الدالة $F(x)$ دالة أصلية $\int f(x)dx = e^{\sin x} + ln(1-x)^2$ ، فإن $f(0)$ ؟

A. -1 B. -2 C. 2 D. 1

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

6) اوجد $\int \tan^2 x \, d(x)$:

A. $-\ln|\cos x|^2 + c$

B. $\tan x + x + c$

C. $\tan x - x + c$

D. $2\tan x \sec^2 x + c$

---

7) إذا كانت F دالة أصلية $\int f(x)\,dx = 5x^4 + x$ للدالة f فإن $f'(x)$:

A. $60x^2$

B. $x^5 + \frac{x^2}{2} + c$

C. $20x^3 + 3$

D. $5x^4 + x$

---

8) إذا كانت $y = \int_{2x}^{c} t\,dt + \int_{x}^{c} t\,dt$ فإن $\frac{dy}{dx}$:

A. $-5x$

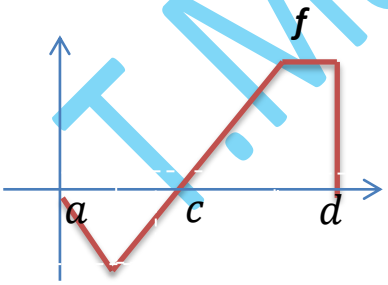
B. $5x$

C. $-\int_{c}^{2x} t\,dx + \int_{0}^{x} t\,dx$

D. $\int_{2x}^{x} t\,dx$

---

9) ايا من العبارات التالية صحيحة حسب الشكل المرسوم



A. $\int_a^c f(x)\,dx > 0$

B. $\int_c^d f(x)\,dx < 0$

C. $\int_a^d f(x)\,dx > 0$

D. $\int_a^d f(x)\,dx < 0$

T.Mahmoud Murad
www.almanahj.com
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

10) أي التكاملات التالية تعادل $\int \sin 2x\, e^{\cos^2 x}\, d(x)$

A. $\int e^{\sin 2x} d(x)$

B. $\int e^{\cos^2 x} d(x)$

C. $\int e^{\sin^2 x} d(x)$

D. $\int 2\sin t \cos t e^{\cos^2 t}\, dt$

---

11) لتكن I فإن $\int_1^3 f(x)dx + \int_3^7 f(x)dx + I = \int_1^9 f(x)dx$ يساوي

A. $\int_1^7 f(x)\, dx$

B. $\int_9^7 f(x)\, dx$

C. $\int_7^9 f(x)\, dx$

D. $\int_7^9 -f(x)\, dx$

---

12) اذا كانت القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = 3x^2 - 4$ على الفترة $[1, 4]$ تساوي 17 فان قيمة c التي تأخذ الدالة f عندها هذة القيمة المتوسطة هي

A. $\pm\sqrt{7}$

B. $\frac{1}{\sqrt{7}}$

C. $-\sqrt{7}$

D. $\sqrt{7}$

---

13) ان قيمة $\int \sin 2x \cos 2x\, dx$ تساوي :

A. $-\cos 2x \sin 2x + c$

B. $\int \sin 2x\, dx \int \cos 2x\, dx$

C. $-\frac{1}{4}\cos 2x + c$

D. $-\frac{1}{8}\cos 4x + c$

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

(14 يساوي $\int \frac{4}{3+3x^2}dx$

$A.\frac{4}{3}ln|1+x^2|+c$ $B.\frac{3}{4}tan^{-1}x+c$

$c.\frac{3}{4}ln|1+x^2|+c$ $D.\frac{4}{3}tan^{-1}x+c$

(15 يساوي $\int \frac{5}{\sqrt{1-x^2}}dx$

$A.\ sinx+c$ $B.\ 5sin^{-1}x+c$

$C.\ sin5x+c$ $D.\ 5sinx+c$

www.almanahj.com

(16 يساوي $\int(sin2x+1)dx$

$A.\ \frac{1}{2}cos2x+x+c$ $B.\ -2cos2x+x+c$

$C.\ -\frac{1}{2}cos2x+x+c$ $D.\ cos2x+1+c$

T.Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

17) أياً من العبارات التالية يساوي صفر

A. $\int_9^7 \frac{d}{dx}[f(x)]\,dx$

B. $\frac{d}{dx}\left[\int_9^7 f(x)\,dx\right]$

C. $\frac{d}{dx}\left[\int f(x)\,dx\right]$

D. $\int \frac{d}{dx} f(x)\,dx$

---

18) ايا من التكاملات التالية يمكن تطبيق عليه النظرية الاساسية

A. $\int_0^{\pi} tanx\,dx$ B. $\int_0^2 secx\,dx$ c. $\int_1^4 \frac{1}{(x-2)^2}\,dx$ D. $\int_{-4}^{-1} \frac{1}{x^2}\,dx$

---

19) اذا كان $\int_3^a (2x+1)\,dx = 0$ فإن قيمة a تساوي

A. 3 B. -3 C. -4 D. $3\ ,\ -4$

---

20) ايا من التكاملات التالية لا يمكن تطبيق عليه النظرية الاساسية

A. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} tanx\,dx$ B. $\int_0^2 sinx\,dx$ c. $\int_1^4 \frac{1}{x^2+4}\,dx$ D. $\int_1^{-1} \frac{1}{x^2}\,dx$

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

21) f دالة متصلة على $[1,4]$ فإن $\int_1^4 f\,dx$ يساوي

A. $\int_1^2 f\,dx - \int_2^4 f\,dx$

B. $\int_1^2 f\,dx - \int_4^2 f\,dx$

C. $\int_1^2 f\,dx + \int_2^4 2f\,dx$

D. $\int_4^1 f\,dx$

22) لتكن كل من الدالتين f, g قابلتين للاشتقاق وكانت $g(x) = e^{f(x)}$ و $g''(x) = h(x)\ e^{f(x)}$

فأوجد $h(x)$

www.almanahj.com

A. $f'(x) + f''(x)$

B. $f'(x) + \left(f''(x)\right)^2$

C. $\left(f'(x)\right)^2 + f''(x)$

D. $2f'(x) + f''(x)$.

23) العبارة $\frac{d}{dx} ln\left(\frac{1}{1-x}\right)$ تساوي

A. $\frac{1}{1-x}$

B. $\frac{1}{x-1}$

C. $1-x$

D. $x-1$

T.Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

24) التكامل $\int_1^2 \frac{x+1}{x^2+2x}dx$ يساوي

$A.\ ln8-ln3$ $B.\frac{ln8\ -\ ln3}{2}$ $C.\frac{3ln2}{2}$ $D.\ 4\ ln2-ln3$

---

25) التكامل $\int_e^e \frac{x+1}{x^2\ -\ 1}dx$ يساوي

$A.\ ln|x-1|$ $B.ln|\ x^2-1|$ $C.0$ $D.-2ln2$

---

26) التكامل $\int \left(\frac{1}{x}+\frac{cosx}{sin^2x}\right)\ dx$ يساوي

$A.\frac{x^{-2}}{-2}-ln|sinx|+c$ $B.ln|x|-csc^2x+c$

$C.\frac{2}{x}+2sinxcosx+c$ $D.ln|x|-cscx\ +c$

27) أوجد قيمة c التي تحقق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل $\int_0^2 3x^2\ dx\ =\ 8$

$A.\frac{-2}{\sqrt{3}}$ $B.\frac{2}{\sqrt{3}}$ $C.\frac{1}{3}$ $D.\ \frac{\sqrt{3}}{2}$

28) التكامل $\int(1+\ tan^2x)dx$ يساوي

$A.\frac{1}{2}tan2x+c$ $B.tanx+c$ $C.x+ln|secx|+c$ $D.x-ln|cos2x|+c$

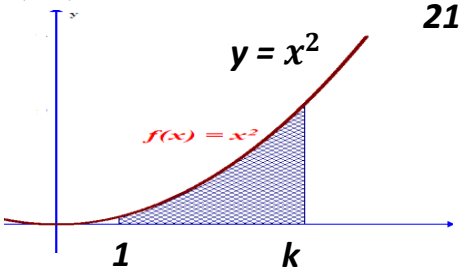
Mahmoud Murad
T.Mahmoud Murad
www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

29) المساحة المحصورة بين الدالة $y = \sin x$ و محور السينات في الفترة $[0, 2\pi]$ تساوي

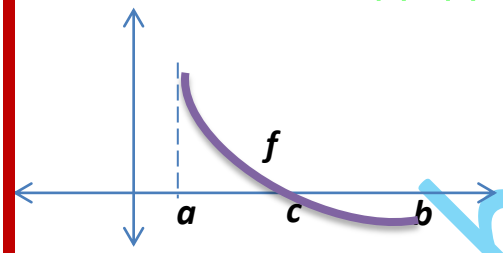
$a)\ 4$ $b)\ -4$ $c)\ 2$ $d)\ 0$

30) في الشكل المقابل اذا كانت مساحة المنطقة الملونة تساوي $21\ units^2$ فإن قيمة الثابت k يساوي



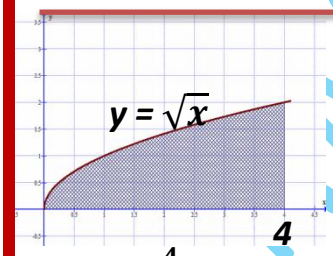
$a)\ 1$ $b)\ 2$ $c)\ 3$ $d)\ 4$

31) اذا كان $\int_a^b 2f(x)\,dx = 12$, $\int_a^c 0.5f(x)dx = 9$ فإن المساحة المحصورة بين الدالة f و الدالة $y = 0$ في الفترة $[a, b]$ هي



$a)\ 9$ $b)\ 30$ $c)\ 21$ $d)\ 6$

32) أيا من التكاملات التالية لا يعبر عن المساحة A الموضحة في الشكل



$a)\ \int_0^4 \sqrt{x}\ dx$ $b)\ \int_0^2 (4 - y^2)dy$ $c)\ \int_4^0 -x^{\frac{1}{2}}\,dx$ $d)\ \int_0^4 -x^{\frac{1}{2}}\,dx$

www.almanahj.com
Mahmoud Murad
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

33) التكامل الذي يعبر عن مساحة السطح الناتج من تدوير الدالة $y = lnx$ على $[1, 2]$ دورة كاملة حول محور السينات هي

$a)\ \int_1^2 \sqrt{1+\frac{1}{x^2}}\ dx$ $b)\ \int_1^2 2\pi\sqrt{1+x^2}\ dx$

$c)\ \int_1^2 2\pi\sqrt{1+\frac{1}{x}}\ dx$ $d)\ \int_1^2 2\pi.lnx.\sqrt{1+\frac{1}{x^2}}\ dx$

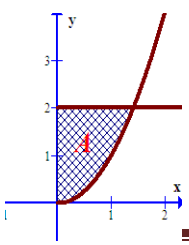
34) مساحة السطح لمجسم ناتج من دوران $f(x) = x + 3$ في الفترة $[0, 2]$ دورة كاملة حول محور السينات هي

$a)\ 16\sqrt{2}\,\pi$ $b)\ 70$ $c)\ 8\pi$ $d)\ 8\sqrt{2}\,\pi$

35) طول منحنى الدالة $f(x) = \frac{2}{3}\ x^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[0, 3]$ هو

$a)\ \frac{15}{2}$ $b)\ \frac{-3}{2}$ $c)\ \frac{14}{3}$ $d)\ \frac{3}{2}$

36) اذا دارت المنطقة A دورة كاملة حول محور السينات فإن المقطع العرضي للمجسم هو



a) دائرة b) حلقة c) صدفة اسطوانية d) قرص

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad
Mahmoud Murad

Mahmoud Murad

37) معادلة المماس للدالة $y = \int_1^{\sqrt{x}} (4t^4 + 2)dt$ عند $x = 1$ هي :

$A.\ y = 3x + 1$ $B.\ y = 3x - 1$ $C.\ y = 3x - 3$ $D.\ y = 3(x + 1)$

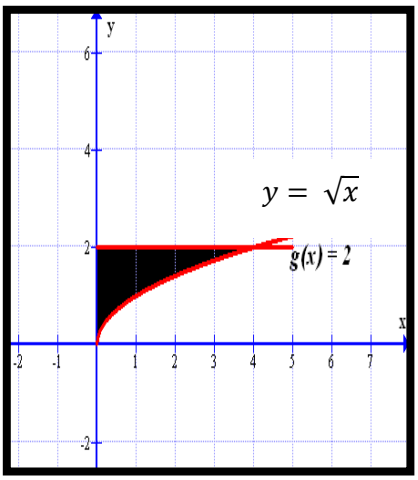
38) التكامل $\int \frac{xe^x - 1}{x} dx$ يساوي

$A.\ e^x - \frac{1}{x} + c$ $B.\ e^x - x^{-2} + c$ $C.\ e^x - ln|x| + c$ $D.\ e^x + x + c$

39) لتكامل $\int \frac{4}{\sqrt{16 - x^2}} dx$ يساوي

$A.\ 4sin^{-1}x + c$ $B.\ \frac{1}{2}sin^{-1}x + c$ $C.\ sin^{-1}x + c$ $D.\ 4sin^{-1}\left(\frac{x}{4}\right) + c$

40) حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة الملونة(المحددة بالمنحنى $y=\sqrt{x}$ و المستقيم $y=2$) دورة حول المحور $x = 0$ يعبر عنة بالتكامل



$A.\ \int_0^4 (2 - \sqrt{x})\, dx$ $B.\ \int_0^2 \pi (y^2)^2 dy$

$C.\ \int_0^4 \pi(\sqrt{x} - 2)dx$ $D.\ \int_0^4 \pi y^4 dy$

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad

العبارة	الاجابة
1	D
2	C
3	B
4	C
5	A
6	C
7	A
8	A
9	C
10	D
11	C
12	D
13	D
14	D
15	B
16	A
17	B
18	D
19	D
20	D
21	B
22	C
23	A
24	B
25	C
26	D
27	B
28	B
29	C
30	D

31	B
32	D
33	D
34	A
35	C
36	B
37	C
38	C
39	D
40	B

www.almanahj.com
T.Mahmoud Murad

Mahmoud Murad