تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

دولة الامارات العربية المتحدة

وزارة التربية والتعليم

$$\int_a^b f(x)\,dx = F(b) - F(a)$$

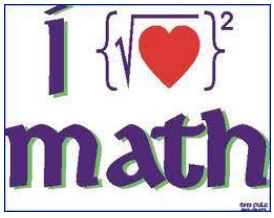
تطبيقات التكامل (الوحدة السادسة)

نموذج اختبار تدريبي 1

الفصل الدراسي الثالث

المادة : الرياضيات

الصف : الثاني عشر - المتقدم



2017/2018

اسم الطالب : .....

المدرسة : .....

ملاحظة :- يتكون النموذج 1 من 17 صفحة ولا تغني عن الكتاب

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) أوجد $\int \frac{2}{4+x^2}\,dx$

a) $2\tan^{-1}(\frac{x}{4})+c$

b) $\tan^{-1}(\frac{x}{2})+c$

c) $\frac{1}{2}\tan^{-1}(\frac{x}{2})+c$

d) $2\tan^{-1}(\frac{x}{2})+c$

2) أوجد $\int \frac{e^x}{9+e^x}\,dx$

a) $\tan^{-1}(\frac{e^x}{3})+c$

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

c) $\ln(9+e^x)+c$

d) $9e^x+x+c$

3) أوجد $\int \tan^2 3x\,dx$

a) $\frac{1}{3}\tan(3x)-x+c$

b) $\sec^2(3x)-1+c$

c) $\sec(3x)\tan(3x)+c$

d) $\tan(3x)-3x+c$

4) أوجد $\int 3\cos^2(x)\sin(x)\,dx$

a) $-\frac{\cos^3(x)}{3}+c$

b) $-3\cos^3(x)+c$

c) $-\cos(3x)^3+c$

d) $-\cos^3(x)+c$

5) أوجد $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{0}\sec x\tan x\,dx$

a) $1-\sqrt{2}$

b) $\sqrt{2}-1$

c) $1+\sqrt{2}$

d) $\sqrt{2}$

6) أوجد $\int_0^3 2x(x^2+1)^3\,dx$

a) $\frac{10001}{4}$

b) $\frac{10000}{4}$

c) $\frac{81}{4}$

d) $\frac{9999}{4}$

7) أوجد $\int x^2\ln x\,dx$

a) $\frac{1}{3}x^3\ln x-\frac{1}{9}x^3+c$

b) $\frac{1}{3}x^3\ln x-\frac{1}{6}x^3+c$

c) $\frac{1}{3}x^3\ln x-\frac{1}{9}x^2+c$

d) $\frac{1}{3}x^3\ln x-\frac{1}{6}x^2+c$

8) أوجد $\int \frac{3\cos(\ln x)}{x}\,dx$ حيث . $x>0$

a) $3\sin(\ln x)+c$ b) $3\cos(\ln x)+c$

c) $3\sec(\ln x)+c$ d) $3\tan(\ln x)+c$

9) أوجد **مساحة المنطقة** المحدودة بالمنحنيين $y=x^2-9$, $y=3-x$

a) $\frac{343}{6}$ b) $\frac{413}{6}$

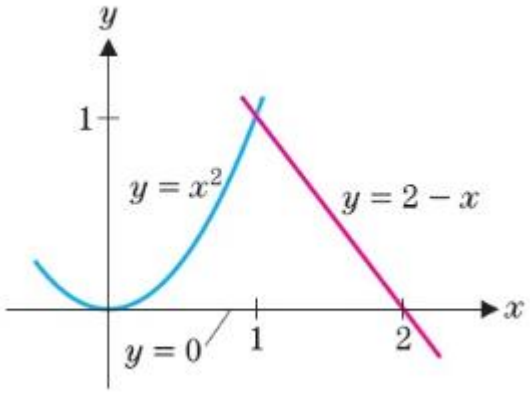
c) $\frac{301}{6}$ d) $\frac{49}{6}$

10) أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيين $y=x^2$ و $y=2-x^2$ لأجل $0\le x\le 2$

a) $\frac{28}{3}$ b) $\frac{8}{3}$

c) $\frac{4}{3}$ d) 4

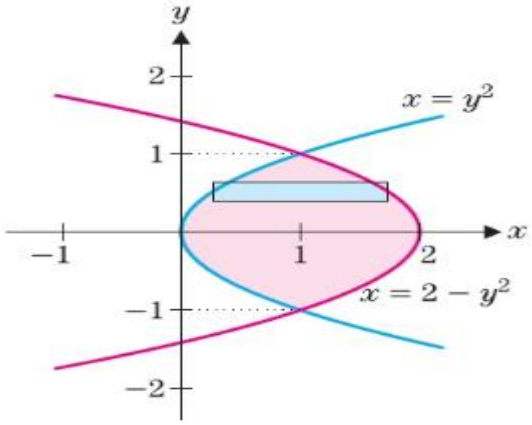
11) أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيات $y=x^2$ و $y=2-x$ و $y=0$



a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{7}{6}$

c) $\frac{5}{6}$ d) $\frac{11}{6}$

12) أوجد **مساحة المنطقة** المحدودة بالمنحنيين $x = y^2$ ، $x = 2 - y^2$



a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{8}{3}$

c) $\frac{10}{3}$ d) $\frac{4}{3}$

13) أوجد **مساحة المنطقة** المحدودة بالمنحنيين $y = 2x$, $y = x^2$

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{3}$

c) $\frac{15}{2}$ d) 8

14) أوجد **مساحة المنطقة** المحصورة تحت المنحنى $y = -x^2 + 4$ وفوق المحور x

a) $\frac{32}{3}$ b) $\frac{16}{3}$

c) $\frac{8}{3}$ d) $\frac{64}{3}$

15) أوجد **مساحة المنطقة** المحصورة بين المنحنيين $y = x^2$ ، $y = x$

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{8}{3}$ d) $\frac{2}{3}$

16) أوجد **مساحة المنطقة** المحصورة بين المنحنيين $f(x)=4+5x-x^2$ ، $g(x)=x-1$

a) $\frac{80}{3}$ b) $\frac{200}{3}$

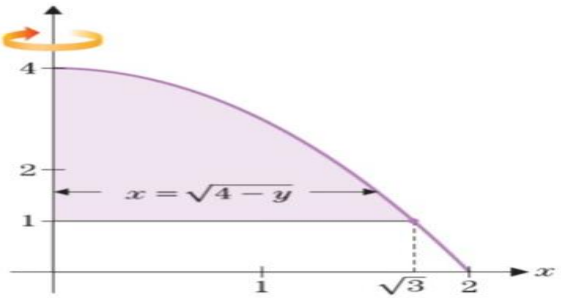
c) 60 d) 36

17) أوجد **مساحة المنطقة** المحصورة بين المنحنيين $y=x$ ، $y=\sqrt{x}$

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{7}{6}$

c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{2}{3}$

18) أوجد **حجم المجسم الناتج** عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=4-x^2$ ، $y=1$ من $x=0$ إلى $x=\sqrt{3}$ حول المحور y .



a) $\frac{9\pi}{4}$ b) $\frac{9\pi}{2}$

c) $\frac{61\pi}{4}$ d) $\frac{3\pi}{2}$

19) أوجد **حجم المجسم** الناتج عن دوران المنطقة المحصورة تحت المنحنى $y=\sqrt{x}$ على الفترة $[0,4]$ حول المحور x .

a) $\frac{16\pi}{3}$ b) 16π

c) 2π d) 8π

20) أوجد **حجم المجسم** الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=4-x^2$ ، $y=0$ حول المستقيم $y=-3$.

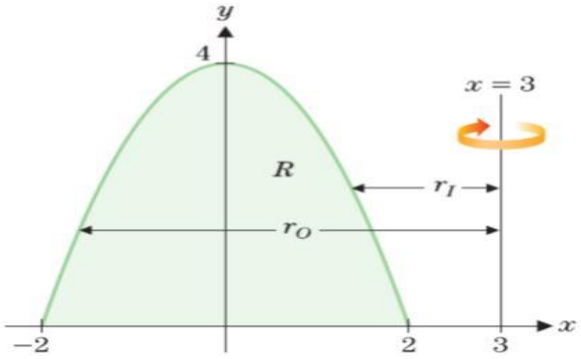
a) $\frac{448\pi}{15}$

b) $\frac{736\pi}{15}$

c) $\frac{1472\pi}{15}$

d) $\frac{2944\pi}{15}$

21) أوجد **حجم المجسم** الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=4-x^2$ ، $y=0$ حول المستقيم $x=3$.



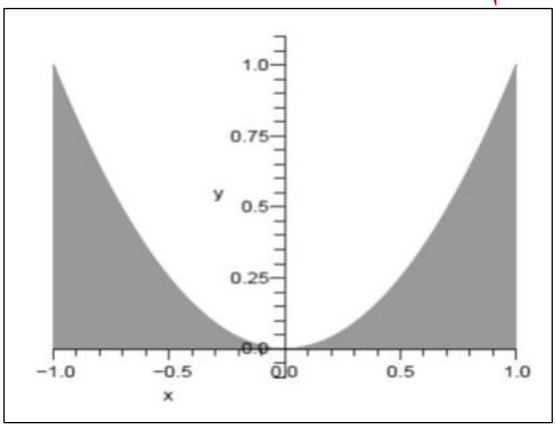
a) 64π

b) 128π

c) 32π

d) 16π

22) أوجد **حجم المجسم الناتج** عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=x^2$ ، $y=0$ و $-1\le x\le 1$ حول المستقيم $x=2$.



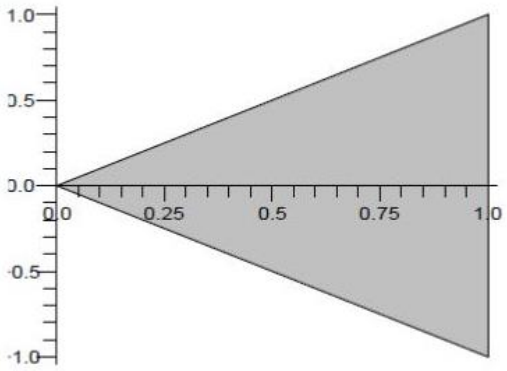
a) $\frac{16\pi}{3}$

b) $\frac{8\pi}{3}$

c) $\frac{2\pi}{3}$

d) $\frac{4\pi}{3}$

23) أوجد **حجم المجسم** الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=x$ ، $y=-x$ ، حول المستقيم $x=1$.



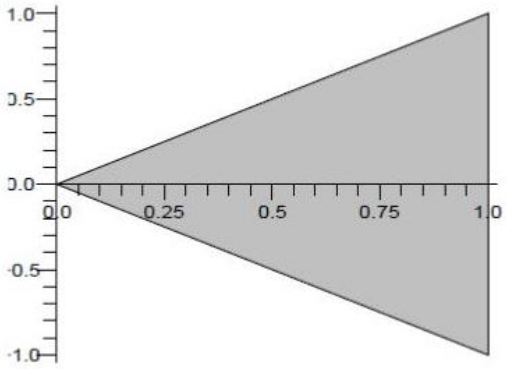
a) $\frac{16\pi}{3}$

b) $\frac{8\pi}{3}$

c) $\frac{2\pi}{3}$

d) $\frac{4\pi}{3}$

24) أوجد **ارتفاع الصدفة** لايجاد حجم المجسم الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=x$ ، $y=-x$ ، حول المحور y .



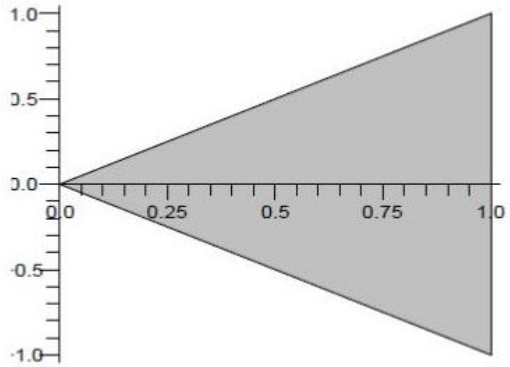
a) $2x$

b) x

c) $2y$

d) $1-x$

25) أوجد **نصف قطر الصدفة** لايجاد حجم المجسم الناتج عن دوران المنطقة المحدودة بين المنحنيين $y=x$ ، $y=-x$ ، حول المستقيم $x=2$.



a) $2x$ b) x

c) $2-y$ d) $2-x$

26) **أوجد طول القوس لجزء من المنحنى** $y=\sqrt{1-x^2}$ مع $-1\le x\le 1$

a) $\frac{\pi}{2}$ b) π

c) 2π d) $\frac{2\pi}{3}$

27) أوجد **طول القوس** لجزء من المنحنى $y=4x^{\frac{3}{2}}$ مع $1\le x\le 2$

a) 3.15 b) 4.34

c) 7.38 d) 14.66

28) أوجد **طول القوس** لجزء من المنحنى $y=\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}}-x^{\frac{1}{2}}$ مع $1\le x\le 4$

a) $\frac{20}{3}$

b) $\frac{10}{3}$

c) $\frac{5}{3}$

d) $\frac{256}{15}$

29) ضع التكامل الذي يحدد **طول القوس** لجزء من المنحنى $y=x^3$ مع $-2\le x\le 2$

a) $\int_{-2}^{2}\sqrt{1+9x^4}\,dx$

b) $\int_{-2}^{2}\sqrt{1+9x^2}\,dx$

c) $\int_{-2}^{2}\sqrt{1+3x^4}\,dx$

d) $\int_{-2}^{2}\sqrt{1+3x^2}\,dx$

30) ضع التكامل الذي يحدد **مساحة السطح** المتولد من تدوير المنحنى $y=x^4$ لكل ، $0\le x\le 1$ ، حول المحور x .

a) $\int_{0}^{1}2\pi x^4\sqrt{1+4x^3}\,dx$

b) $\int_{0}^{1}2\pi x^4\sqrt{1+16x^5}\,dx$

c) $\int_{0}^{1}2\pi x^4\sqrt{1+16x^6}\,dx$

d) $\int_{0}^{1}2\pi x^4\sqrt{1+4x^6}\,dx$

31) ضع التكامل الذي يحدد **مساحة السطح** المتولد من تدوير المنحنى $y = lnx$ لكل ، $1 \le x \le 2$ ، حول المحور x .

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

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

c) $\int_1^2 2\pi \ln x \sqrt{1+(\ln x)^2}\, dx$

d) $\int_1^2 2\pi (\frac{1}{x}) \sqrt{1+\frac{1}{x^2}}\, dx$

32) ضع التكامل الذي يحدد **مساحة السطح** المتولد من تدوير المنحنى $y = \cos x$ لكل $0 \le x \le \frac{\pi}{2}$ ، حول المحور x .

a) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\pi \cos^2 x\, dx$

b) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\pi \cos x \sqrt{1+\sin^2 x}\, dx$

c) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\pi \cos x \sqrt{1-\sin^2 x}\, dx$

d) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\pi \cos x \sqrt{1+\cos^2 x}\, dx$

33) ضع التكامل الذي يحدد **مساحة السطح** المتولد من تدوير المنحنى $y = \sqrt{x}$ لكل ، $1 \le x \le 2$ ، حول المحور x .

a) $\int_1^2 2\pi \sqrt{x} \sqrt{1+\frac{1}{4x}}\, dx$

b) $\int_1^2 2\pi \sqrt{x} \sqrt{1+\frac{4}{x}}\, dx$

c) $\int_1^2 2\pi \sqrt{x} \sqrt{1+\frac{x}{4}}\, dx$

d) $\int_1^2 2\pi \sqrt{x} \sqrt{1+4x}\, dx$

34) إذا كان ارتفاع لوح الغطس 4.5 متراً فوق مستوى سطح المياه وبدأ الغواص بسرعة متجهة $2.4\ m/s$ (في اتجاه لأعلى). كم بلغت **السرعة المتجهة** للغواص عند الاصطدام (**بافتراض عدم وجود مقاومة هواء**) ؟

a) $-9.36\ m/s$ b) $14.16\ m/s$

c) $-14.16\ m/s$ d) $-11.76\ m/s$

35) يسقط غطاس من ارتفاع 9 أمتار فوق الماء .ما **السرعة المتجهة** للغطاس عند الاصطدام لحظة الاصطدام (**بافتراض عدم وجود مقاومة هواء**) ؟

a) $-4.33\ m/s$ b) $-9.39\ m/s$

c) $-13.33\ m/s$ d) $-18.39\ m/s$

36) أسقط جسم من ارتفاع 24 متراً . حدد الشروط الابتدائية $y(0)$ و $y'(0)$

a) $y(0)=0\ ,\ y'(0)=24$ b) $y(0)=-24\ ,\ y'(0)=0$

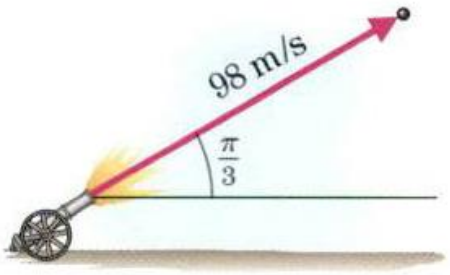
c) $y(0)=24\ ,\ y'(0)=-9.8$ d) $y(0)=24\ ,\ y'(0)=0$

37) أسقط جسم من ارتفاع 6 أمتار مع سرعةمتجهة نزولاً $1.2\ m/s$. حدد الشروط الابتدائية $y(0)$ و $y'(0)$

a) $y(0)=-6\ ,\ y'(0)=-1.2$ b) $y(0)=6\ ,\ y'(0)=-1.2$

c) $y(0)=6\ ,\ y'(0)=1.2$ d) $y(0)=-6\ ,\ y'(0)=1.2$

38) يطلق جسم ما بزاوية $\theta = \frac{\pi}{3}$ راديان من الأفق مع سرعة ابتدائية $98\ m/s$. حدد زمن التحليق ؟



a) $490\sqrt{3}$

b) $10\sqrt{3}$

c) $49\sqrt{3}$

d) 49

39) أوجد **المدى الأفقي** لجسم أطلق بزاوية 30° مع سرعة ابتدائية $40\ m/s$.

a) 13.42

b) 34.64

c) 282.78

d) 141.39

40) أحدثت قوة من 5 نيوتن على تمدد نابض 4 سنتيمتر . أوجد **الشغل المبذول** في تمدد هذا النابض 6 سنتيمترات أبعد من طوله الطبيعي .

a) $\frac{45}{2}$ نيوتن.متر

b) $\frac{9}{40}$ نيوتن.متر

c) $\frac{9}{4000}$ نيوتن.متر

d) 2250 نيوتن.متر

41) أحدثت قوة من 5 نيوتن على تمدد نابض 0.04 مترا . أوجد **الشغل المبذول** في تمدد هذا النابض 8 سنتيمترات أبعد من طوله الطبيعي .

a) 40 نيوتن.متر

b) $\frac{2}{5}$ نيوتن.متر

c) $\frac{9}{4000}$ نيوتن.متر

d) 4000 نيوتن.متر

42) احسب **الكتلة لجسم** ما بكثافة تبلغ $\rho(x)=\frac{x}{6}+2$ ، $0\le x\le 6$

a) 15

b) 120

c) 48

d) 3.2

43) احسب **مركز الكتلة** لجسم ما بكثافة تبلغ $\rho(x)=3-\frac{x}{6}$ ، $0\le x\le 6$

a) 42

b) 15

c) 2.8

d) $\frac{5}{14}$

44) احسب **العزم لجسم** ما بكثافة تبلغ $\rho(x)=(\frac{1}{46}+\frac{x}{690})^2$ ، $0\le x\le 30$

a) 700.581

b) 1.205

c) 0.00172

d) 0.00143

45) على فرض أن $f(x)=cx+x^2$ دالة كثافة احتمالية (pdf) لمتغير عشوائي ما على الفترة $[0,1]$ أوجد قيمة الثابت c .

a) $\frac{4}{3}$ **b)** $\frac{2}{3}$

c) $\frac{8}{3}$ **d)** $\frac{1}{3}$

46) على فرض أن $f(x)=\frac{c}{1+x^2}$ **دالة كثافة احتمالية (pdf)** لمتغير عشوائي ما على الفترة $[0,1]$ أوجد قيمة الثابت c .

a) 4π **b)** $\frac{\pi-4}{\pi}$

c) $\frac{\pi}{4}$ **d)** $\frac{4}{\pi}$

47) على فرض أن $f(x)=2ce^{-cx}$ دالة كثافة احتمالية (pdf) لمتغير عشوائي ما على الفترة $[0,2]$ أوجد قيمة الثابت c .

a) $\frac{\ln 3}{2}$ **b)** $-\frac{1}{2}\ln 2$

c) $\frac{\ln 2}{2}$ **d)** $2\ln(\frac{1}{2})$

48) على فرض أن العمر الافتراضي **بالأعوام** لعلامة تجارية معينة لمصباح يتم توزيعه أسياً بواسطة $f(x)=6e^{-6x}$ دالة كثافة احتمالية (pdf) (حيث يتم قياس x بالاعوام)،أوجد **احتمال أن يدوم عمر المصباح لمدة أصغر من 3 أشهر** .

a) 0.777 **b)** 0.999

c) 0.865 **d)** 0.221

49) على فرض أن العمركائن حي له دالة كثافة احتمالية (pdf) $f(x)=4xe^{-2x}$ (حيث يتم قياس x بالاعوام)، أوجد **احتمال أن يكون للكائن الحي عمر أصغر من عام واحد** .

a) 0.314 **b)** 0.594

c) 0.500 **d)** 0.629

50) على فرض أن العمر الافتراضي بالأعوام لعلامة تجارية معينة لمصباح يتم توزيعه أسياً بواسطة $f(x)=6e^{-6x}$ دالة كثافة احتمالية (**pdf**) (حيث يتم قياس x بالاعوام)،أوجد **احتمال** أن يدوم عمر المصباح لمدة تتراوح بين عام واحد و 10أعوام .

a) 0.0248 **b)** 0.0247

c) 0.00265 **d)** 0.00247

51) أوجد **الوسط** للمتغير العشوائي ***pdf*** $f(x)=3x^2$ على الفترة $[0,1]$

a) $\frac{3}{4}$ **b)** 1

c) $\frac{1}{2}$ **d)** $\frac{1}{3}$

52) أوجد **الوسيط** للمتغير العشوائي ***pdf*** $f(x)=3x^2$ على الفترة $[0,1]$

a) $\frac{3}{8}$

b) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

c) $\frac{3}{2}$

d) $\sqrt[3]{2}$

53) أوجد **الوسط** للمتغير العشوائي ***pdf*** $f(x)=\frac{1}{2}\sin x$ على الفترة $[0,\pi]$

a) π

b) 2π

c) $\frac{\pi}{2}$

d) $\frac{\pi}{4}$

- انتهت الأسئلة - مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

تطبيقات التكامل (الوحدة السادسة)

نموذج الاجابة اختبار تدريبي 1

رقم السؤال	الاجابة
1	B
4	D
7	A
10	D
13	B
16	D
19	D
22	B
25	D
28	B
31	B
34	A
37	B
40	B
43	C
46	D
49	B
52	B

رقم السؤال	الاجابة
2	C
5	A
8	A
11	C
14	A
17	A
20	C
23	C
26	B
29	A
32	B
35	C
38	B
41	B
44	B
47	C
50	D
53	C

رقم السؤال	الاجابة
3	A
6	D
9	A
12	B
15	A
18	B
21	A
24	A
27	C
30	C
33	A
36	D
39	D
42	A
45	A
48	A
51	A

دولة الامارات العربية المتحدة

وزارة التربية والتعليم

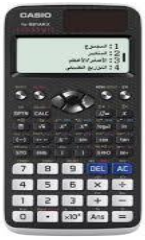
وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

$$\int_a^b f(x)\,dx = F(b) - F(a)$$

طرائق التكامل (الوحدة السابعة)

نموذج اختبار تدريبي 2

الفصل الدراسي الثالث



المادة : الرياضيات

الصف : الثاني عشر -المتقدم

2017/2018

اسم الطالب : .....

المدرسة : .....

ملاحظة :- يتكون النموذج 2 من 14 صفحة ولا تغني عن الكتاب

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1) أوجد $\int \frac{5}{\sqrt{16-x^2}}dx$

a) $5\sin^{-1}(\frac{x}{4})+c$

b) $\frac{5}{4}\sin^{-1}(\frac{x}{4})+c$

c) $5\sin^{-1}(\frac{x}{16})+c$

d) $\sqrt{5}\sin^{-1}(\frac{x}{4})+c$

2) أوجد $\int \frac{2}{4+4x^2}dx$

a) $2\tan^{-1}(x)+c$

b) $\frac{1}{2}\tan^{-1}(x)+c$

c) $\frac{1}{2}\tan^{-1}(\frac{x}{2})+c$

d) $\tan^{-1}(x)+c$

3) أوجد $\int \frac{4}{49+x^2}dx$

a) $\frac{2}{7}\tan^{-1}(\frac{x}{7})+c$

b) $\frac{4}{7}\tan^{-1}(x)+c$

c) $\frac{4}{7}\tan^{-1}(\frac{2x}{7})+c$

d) $\frac{4}{7}\tan^{-1}(\frac{x}{7})+c$

4) أوجد $\int \frac{4}{5+2x+x^2}dx$

a) $\frac{2}{\sqrt{5}}\tan^{-1}(\frac{x}{\sqrt{5}})+c$

b) $\tan^{-1}(\frac{x+1}{2})+c$

c) $2\tan^{-1}(\frac{x+1}{2})+c$

d) $\frac{4}{\sqrt{5}}\tan^{-1}(\frac{x}{\sqrt{5}})+c$

5) أوجد $\int \frac{t+1}{t^2+2t+4}dt$

a) $2\ln|t^2+2t+4|+c$

b) $\frac{1}{2}\ln|t^2+2t+4|+c$

c) $\frac{1}{2}\tan^{-1}(\frac{t+1}{2})+c$

d) $\frac{1}{2}(t+1)\tan^{-1}(\frac{t+2}{2})+c$

6) أوجد $\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}dx$

a) $2\sin^{-1}e^x+c$

b) $\sin^{-1}e^x+c$

c) $\frac{1}{2}\sin^{-1}e^x+c$

d) $\sin^{-1}e^{2x}+c$

7) أوجد $\int x \ln x \, dx$

a) $x^2 \ln x - \frac{1}{2}x^2 + c$

b) $x \ln x - x + c$

c) $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{4}x^2 + c$

d) $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{2}x^2 + c$

8) أوجد $\int_{-\infty}^{\infty} x \, e^{-x^2}$

a) 0

b) 1

c) ∞

d) $-\infty$

9) أوجد $\int \frac{3}{|x|\sqrt{x^2-25}} dx$

a) $\frac{3}{5}\sec^{-1}(\frac{x}{3}) + c$

b) $\frac{3}{5}\sec^{-1}(\frac{x}{25}) + c$

c) $\frac{3}{5}\sec^{-1}(\frac{x}{5}) + c$

d) $\frac{3}{25}\sec^{-1}(\frac{x}{25}) + c$

10) أوجد $\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx$

a) $-2\cos\sqrt{x}+c$

b) $-\frac{1}{2}\cos\sqrt{x}+c$

c) $-2\sin\sqrt{x}+c$

d) $2\cos\sqrt{x}+c$

11) أوجد $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x\, e^{\tan x}\,dx$

a) e

b) $e-1$

c) $e+1$

d) $1-e$

12) أوجد $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \csc^2 x\,dx$

a) 0

b) -1

c) 1

d) $\frac{\pi}{2}$

13) أوجد $\int \frac{x^5}{1+x^6}\,dx$

a) $x^5 \tan^{-1}(x^3)$

b) $\ln(x+1)+c$

c) $\frac{7}{6}\frac{x^6}{x+x^7}+c$

d) $\frac{1}{6}\ln(1+x^6)+c$

14) أوجد $\int \frac{\ln x^2}{x}\,dx$

a) $2\ln x+c$

b) $\frac{1}{2}(\ln x)^2+c$

c) $\ln x^2+c$

d) $(\ln x)^2+c$

15) أوجد $\int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}}\,dx$

a) $\sin^{-1}(x^2)+c$

b) $\frac{1}{4}\sin^{-1}(x^2)+c$

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

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

$$\int e^{2\ln x}\,dx$$

16) أوجد

a) $\frac{x^3}{3}+c$

b) x^2+c

c) $\frac{x}{2}e^{2\ln x}+c$

d) $e^{\ln x^2}+c$

$$\int \sec x\,dx$$

17) أوجد

a) $\ln|\sec x+\tan x|+c$

b) $\ln|\sec x\tan x|+c$

c) $\frac{1}{\sin x}+c$

d) $\csc x+c$

$$\int \tan 2x\,dx$$

18) أوجد

a) $\frac{1}{2}\cot 2x+c$

b) $-\frac{1}{2}\ln|\cos 2x|+c$

c) $\frac{\sin 2x}{\cos 2x}+c$

d) $-\cot x+c$

19) أوجد $\int \sin^3 x\, dx$

a) $\frac{\cos^3 x}{3} - \cos x + c$

b) $\frac{\sin^4 x}{4} + c$

c) $-\frac{\cos^4 x}{4} + c$

d) $\frac{\cos^4 x}{4} - \cos x + c$

20) أوجد $\int x e^{2x}\, dx$

a) $\frac{1}{2} x e^{2x} + \frac{1}{4} e^{2x} + c$

b) $\frac{1}{2} x e^{2x} - \frac{1}{4} e^{2x} + c$

c) $2x e^{2x} - 4e^{2x} + c$

d) $\frac{1}{2} x e^{2x} - \frac{1}{2} e^{2x} + c$

21) أوجد $\int x \ln x\, dx$

a) $\frac{1}{2} x^2 \ln x - \frac{1}{4} x^2 + c$

b) $\frac{1}{2} x^2 \ln x - \frac{1}{2} x^2 + c$

c) $\frac{1}{2} x^2 \ln x + c$

d) $x^2 \ln x - \frac{1}{4} x^2 + c$

22) أوجد $\int \ln x \, dx$

a) $x\ln x + x + c$

b) $x\ln x - \frac{1}{2}x^2 + c$

c) $\frac{1}{2}x^2 \ln x + c$

d) $x\ln x - x + c$

23) أوجد $\int x\sin x \, dx$

a) $-\frac{1}{2}x^2\cos x + c$

b) $x\sin x + \cos x + c$

c) $-x\cos x + \sin x + c$

d) $-x\cos x - \sin x + c$

24) أوجد $\int \cos\sqrt{x} \, dx$

a) $2\sqrt{x}\sin\sqrt{x} - 2\cos\sqrt{x} + c$

b) $2\sqrt{x}\sin\sqrt{x} + 2\cos\sqrt{x} + c$

c) $2\sqrt{x}\cos\sqrt{x} - 2\sin\sqrt{x} + c$

d) $-2\sqrt{x}\sin\sqrt{x} + \cos\sqrt{x} + c$

25) أوجد $\int e^{\sqrt{x}} dx$

a) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^{\sqrt{x}} + c$

b) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} + 2e^{\sqrt{x}} + c$

c) $2\sqrt{x}e^{x} - 2e^{x} + c$

d) $\frac{2}{\sqrt{x}}e^{\sqrt{x}} + c$

26) أوجد $\int \tan x \sec^3 x \, dx$

a) $\frac{1}{3}\tan^3 x + c$

b) $\frac{1}{4}\sec^4 x + c$

c) $\frac{1}{4}\tan^4 x + \frac{1}{2}\tan^2 x + c$

d) $\frac{1}{3}\sec^3 x + c$

27) أوجد $\int \tan^4 x \sec^2 x \, dx$

a) $\frac{1}{5}\tan^5 x + \frac{1}{3}\sec^3 x + c$

b) $\frac{1}{7}\sec^7 x - \frac{1}{3}\sec^3 x + c$

c) $\frac{1}{5}\tan^5 x + c$

d) $\frac{1}{6}\tan^6 x + \frac{1}{5}\tan^5 x + c$

28) أوجد $\int \cos^2(x+1) \, dx$

a) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\sin(x+1) + c$

b) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\sin 2(x+1) + c$

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

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

29) أوجد $\int \frac{x-5}{x^2-1}\,dx$

a) $3\ln|x+1|+2\ln|x-1|+c$

b) $\ln|x^2-1|+c$

c) $3\ln|x+1|-2\ln|x-1|+c$

d) $2\ln|x+1|-3\ln|x-1|+c$

30) أوجد $\int \frac{5x-2}{x^2-4}\,dx$

a) $3\ln|x+2|+2\ln|x-2|+c$

b) $3\ln|x+2|-2\ln|x-2|+c$

c) $3\ln|x-2|-2\ln|x+2|+c$

d) $2\ln|x+2|-3\ln|x-2|+c$

31) أوجد $\int \frac{6x}{x^2-x-2}\,dx$

a) $4\ln|x+2|+2\ln|x-1|+c$

b) $4\ln|x-2|+2\ln|x+1|+c$

c) $2\ln|x-2|+4\ln|x+1|+c$

d) $4\ln|x-2|-2\ln|x+1|+c$

32) أوجد $\int \frac{3x}{x^2-3x-4}\,dx$

a) $\frac{3}{5}\ln|x+1|+\frac{12}{5}\ln|x-4|+c$

b) $\frac{3}{5}\ln|x-1|+\frac{12}{5}\ln|x+4|+c$

c) $\frac{12}{5}\ln|x+1|+\frac{3}{5}\ln|x-4|+c$

d) $3\ln|x+1|+12\ln|x-4|+c$

33) أوجد $\int \frac{4x-5}{x^3-3x^2}\,dx$

a) $-\frac{7}{9}\ln|x|-\frac{5}{3}\frac{1}{x}+\frac{7}{9}\ln|x-3|+c$

b) $-\frac{7}{9}\ln|x|+\frac{7}{9}\ln|x-3|+c$

c) $-\frac{7}{9}\ln|x+3|+\frac{7}{9}\ln|x-3|+c$

d) $\ln|x^3-3x^2|+c$

34) أوجد $\int \frac{2x+3}{x^2+2x+1}\,dx$

a) $2\ln|x+1|-\ln|x-1|+c$

b) $\ln|x+1|-2\ln|x-1|+c$

c) $2\ln|x+1|-\ln|x^2+1|+c$

d) $2\ln|x+1|-\frac{1}{x+1}+c$

35) إذا كانت f متصلة على الفترة $[a,\infty)$. نعرّف التكامل المعتل $\int_a^{\infty} f(x)\,dx$ بأنه

a) $\lim\limits_{R\to a}\int_a^R f(x)\,dx$

b) $\lim\limits_{R\to\infty}\int_a^R f(x)\,dx$

c) $\lim\limits_{R\to\infty}\int_{-R}^R f(x)\,dx$

d) $\lim\limits_{R\to 0}\int_a^R f(x)\,dx$

36) إذا كانت f متصلة على الفترة $[a,b)$ و $|f(x)|\to\infty$ عندما $x\to b^-$.

نعرّف **التكامل المعتل** لـ f على $[a,b]$ كما يأتي

a) $\lim\limits_{R\to b^-}\int_a^R f(x)\,dx$

b) $\lim\limits_{R\to b^+}\int_a^R f(x)\,dx$

c) $\lim\limits_{R\to\infty}\int_a^R f(x)\,dx$

d) $\lim\limits_{R\to b}\int_a^R f(x)\,dx$

37) حدد **التكامل المعتل** فيما يلي .

a) $\int_1^2 x^{-\frac{2}{5}}\,dx$

b) $\int_0^2 x^{\frac{2}{5}}\,dx$

c) $\int_0^2 x^{-\frac{2}{5}}\,dx$

d) $\int_0^1 \frac{1}{x+1}\,dx$

8) حدد **التكامل الذي ليس معتلاً** فيما يلي :

a) $\int_0^2 x^{-\frac{2}{5}}\,dx$

b) $\int_{-2}^2 \frac{1}{x}\,dx$

c) $\int_{-2}^2 \frac{1}{x^2+1}\,dx$

d) $\int_1^2 \frac{1}{x-1}\,dx$

39) أوجد $\int_0^1 x^{-\frac{1}{3}}\,dx$

a) معتل متباعد

b) معتل متقارب $= \frac{3}{2}$

c) ∞

d) معتل متقارب $= 1$

40) أوجد جميع قيم p التي يتقارب عندها $\int_0^1 \frac{1}{x^p}\,dx$

a) $p<1$

b) $p>1$

c) $p=1$

d) $p\neq 1$

40) أوجد جميع قيم p التي يتقارب عندها $\int_1^\infty \frac{1}{x^p}\,dx$

a) $p<1$

b) $p>1$

c) $p=1$

d) $p\neq 1$

- انتهت الأسئلة - مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

دولة الامارات العربية المتحدة

وزارة التربية والتعليم

طرائق التكامل (الوحدة السابعة)

نموذج الاجابة اختبار تدريبي 2

رقم السؤال	الاجابة
1	A
2	B
3	D
4	C
5	B
6	B
7	C
8	A
9	C
10	A
11	B
12	C
13	D
14	D
15	C
16	A
17	A
18	B
19	A
20	B
21	A
22	D
23	C
24	B
25	A
26	D
27	C
28	B
29	C
30	A
31	B
32	A
33	A
34	D
35	B
36	A
37	C
38	C
40 مكرر	B
42	