تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أسئلة الامتحان التجريبي الأول وفق الهيكل الوزاري مع أهم التوقعات

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-28 16:14:21

إعداد: محمد عبد الحميد الطحاوي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر المتقدم"

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجديد
2	حل جميع الوحدات وفق الهيكل الوزاري
3	حل أسئلة الدرس الثاني الحجم شرائح وأقراص وحلقات من الوحدة السادسة وفق الهيكل الوزاري
4	حل أسئلة الدرس الأول المساحة المحصورة بين منحنيين من الوحدة السادسة وفق الهيكل الوزاري

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
5	نموذج أسئلة اختبار وفق الهيكل الوزاري

وزارة التربية والتعليم – مؤسسة الإمارات للتعليم
مكتب العين التعليمي - مدرسة البدع للتعليم الأساسي والثانوي
الصف / الثاني عشر المتقدم

التوقعات المرئية لامتحان الفصل الثالث للعام الدراسي 2023 – 2024 م

الامتحان التجريبي(1) لمادة الرياضيات

للصف الثاني عشر المتقدم

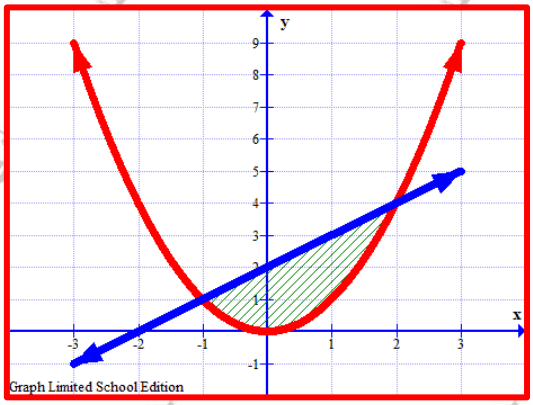
إعداد الأستاذ /محمد عبدالحميد الطحاوي

تنبيهات هامة :-

* تم مراعاة الهيكل وترتيب أسئلته .
* تم تغيير الأسئلة مع الاحتفاظ بفكرة السؤال لكي لا يحفظ الطالب أسئلة الهيكل .
* تم وضع النماذج الثلاثة في ملف واحد وكذلك الإجابات .

Part I :- Circle the letter corresponding to the correct answer:
(4 marks for each questions) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1) Determine the area of the region enclosed by $y = x^2 \quad , \quad y = x + 2$	1) جد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيين $y = x^2 \quad , \quad y = x + 2$



A) $\int_{-2}^{1}(x^2 - x + 2)dx$

B) $\int_{-2}^{1}(x + 2 - x^2)dx$

C) $\int_{-1}^{2}(x^2 - x - 2)dx$

D) $\int_{-1}^{2}(x + 2 - x^2)dx$

2) Find the volume of the solid with cross-sectional area $A(x) = \pi(x-3)^2, 1 \le x \le 2$	2) جد حجم المجسم بدلالة مساحة المقطع العرضي $A(x) = \pi(x-3)^2, 1 \le x \le 2$

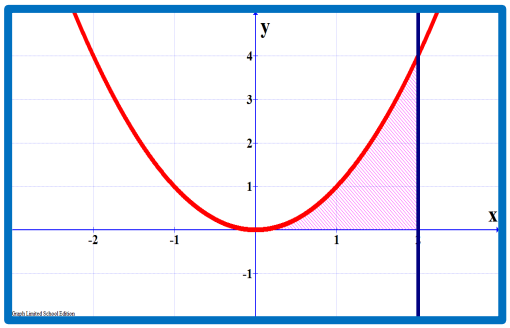
A) $\frac{61}{3}\pi$

B) $\frac{7}{3}\pi$

C) $\frac{31}{5}\pi$

D) $\frac{7}{3}$

3) Compute the volume of the solid formed by revolving R between $y = x^2$ $y = 0$, and $x = 2$ about the line $x = 2$	**3) أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة R والمحصورة بين المنحنى $y = x^2$ $y = 0$, $x = 2$, حول $x = 2$**



A) $V = \int_0^4 \pi(2 - \sqrt{y})^2 dy$

B) $V = \int_0^4 \pi(2 - y)^2 dy$

C) $V = \int_0^4 \pi(\sqrt{y})^2 dy$

D) $V = \int_0^4 \pi(\sqrt{y} - 2)^2 dy$

4) which integral represent the arc length Of f(x) and $f'(x) = \sqrt{4x^2 - 1}$ in $[-2 , -1]$	**4) أوجد طول القوس لمنحنى الدالة $f(x)$ حيث $f'(x) = \sqrt{4x^2 - 1}$ في الفترة $[-2 , -1]$**

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

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

C) $\int_{-2}^{-1} 4x\, dx$

D) $\int_{-2}^{-1} -2x dx$

5) which integral represent the surface area Of revolution about X-axis and approximate the integral $f(x) = lnx\,,\quad 1 \le x \le 2$	**(5 حدد التكامل الذي يعبر عن مساحة السطح الناتج من الدوران حول محور X وأوجد قيمة التكامل** $f(x) = lnx\,,\ 1 \le x \le 2$

A) $2\pi \int_1^2 lnx\sqrt{1+\frac{1}{x}}\,dx \approx 3.09$

B) $2\pi \int_1^2 lnx\sqrt{1-\left(\frac{1}{x}\right)^2}\,dx \approx 1.868$

C) $2\pi \int_1^2 lnx\sqrt{\frac{x^2+1}{x^2}}\,dx \approx 2.866$

D) $2\pi \int_1^2 lnx\sqrt{1+(ln\,x)^2}\,dx \approx 2.722$

6) Identify the initial conditions $y(0)\,,\ y'(0)\,,$ **an object is released from a height of 20** ft **with an upward velocity of** $4\ ft/s$	**(6 حدد الشروط الابتدائية لإطلاق الجسيم** $y(0)\,,\quad y'(0)$ **من ارتفاع** $20ft$ **وصعودا بسرعة متجهة** $4\ ft/s$

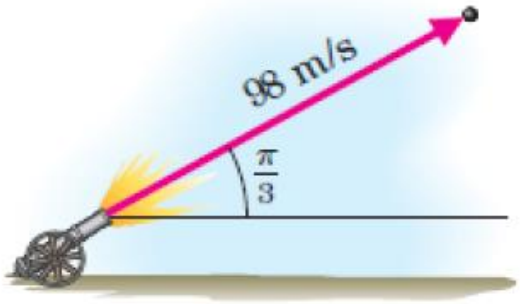
A) $y(0) = 20\,,\quad y'(0) = -4$

B) $y(0) = 20\,,\quad y'(0) = 4$

C) $y(0) = 20\,,\quad y'(0) = 0$

D) $y(0) = 0\,,\quad y'(0) = -20$

7) An object is launched anagle $\theta = \frac{\pi}{3}$ radians from the horizontal with an intial speed of 98 m/s Determine the time of flight and the horizontal range	7) يطلق جسيم ما بزاوية $\theta = \frac{\pi}{3}$ راديان من الأفق بسرعة ابتدائية 98 m/s حدد زمن التحليق والمدى الأفقي



A) $t = 10\sqrt{3}$, $x(t) = 1470$

B) $t = 10$, $x(t) = 490$

C) $t = 5\sqrt{3}$, $x(t) = 245\sqrt{3}$

D) $t = 10\sqrt{3}$, $x(t) = 490\sqrt{3}$

8) Evaluate $\int sec5t\ tan5tdt$	8) أوجد ناتج التكامل $\int sec5t\ tan5tdt$

A) $5sec5t + c$

B) $\frac{1}{25}\sec 5t + c$

C) $\frac{1}{5}\sec 5t + c$

D) $\frac{1}{5}\sec t + c$

9) Evaluate $\int_0^1 x^2\, e^{3x}\, dx$	9) أوجد $\int_0^1 x^2\, e^{3x}\, dx$

A) $\frac{5e^3-2}{27}$

B) $\frac{5e^3+2}{27}$

C) $\frac{-5e^3-2}{27}$

D) $\frac{-5e^3+2}{27}$

10) Evaluate $\int \frac{2x}{\sqrt{1-x^4}}\, dx$	10) أوجد $\int \frac{2x}{\sqrt{1-x^4}}\, dx$

A) $2\, sin^{-1}(x^4) + c$

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

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

D) $sin^{-1}(x^4) + c$

11) Evaluate $\int xlnx\ dx$	11) أوجد ناتج التكامل $\int xlnx\ dx$

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

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

C) $2x^2 lnx + 4x^2 + c$

D) $\frac{1}{2}x^2 lnx - \frac{1}{2}x^2 + c$

12) Evaluate $\int_0^1 x^2 cos\pi x\ dx$	12) أوجد ناتج التكامل $\int_0^1 x^2 cos\pi x\ dx$

A) $\frac{2}{\pi^2}$

B) $-\frac{2}{\pi^2}$

C) $-\frac{4}{\pi^2}$

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

13) Evaluate $\int sin^3x\ cos^4x\ dx$	13) أوجد التكامل الآتي $\int sin^3x\ cos^4x\ dx$

A) $\frac{1}{7}\ cos^7\ x + \frac{1}{5}\ cos^5\ x + C$

B) $\frac{1}{7}\ cos^7\ x - \frac{1}{5}\ cos^5\ x + C$

C) $\frac{1}{7}\ sin^7\ x - \frac{1}{5}\ sin^5\ x + C$

D) $\frac{1}{7}\ sin^7\ x - \frac{1}{5}\ sin^5\ x + C$

14) Evaluate $\int 5\ tan^3x\ sec\ x\ dx$	14) أوجد التكامل الآتي $\int 5\ tan^3x\ sec\ x\ dx$

A) $5\ sec^3\ x - 5\ sec\ x + C$

B) $\frac{5}{3}\ sec^3\ x - 5\ sec\ x + C$

C) $5\ tan\ x - 5x + C$

D) $5\ tan\ x + 5x + C$

15) Determine the appropriate substitution to find $\int \frac{x}{\sqrt{9-x^2}}\, dx$	15) حدد التعويض المناسب لإيجاد $\int \frac{x}{\sqrt{9-x^2}}\, dx$

A) $-\sqrt{9-x^2}+c$

B) $\sqrt{9-x^2}+c$

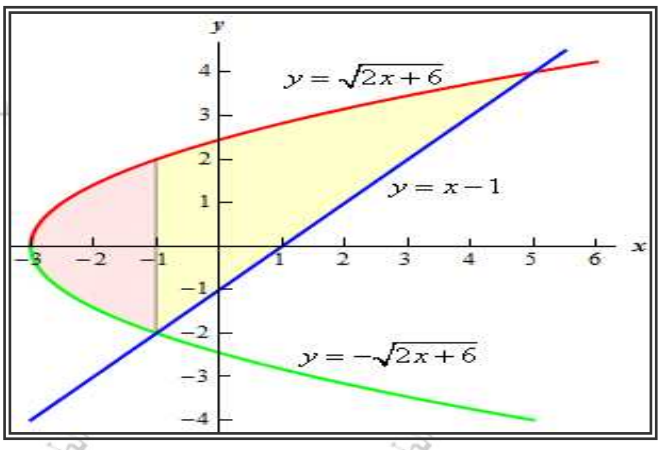
C) $-3\cos x+c$

D $\sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)+c$

Part II :-

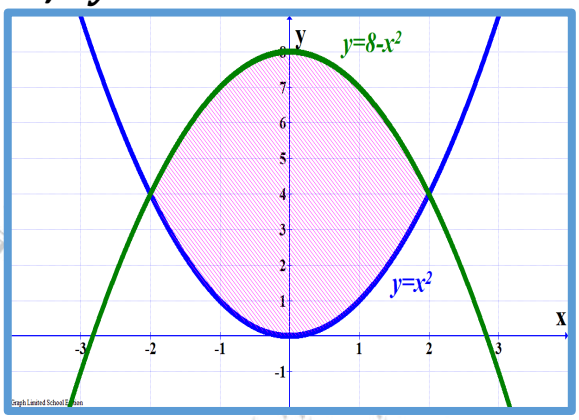
16) Find the area between the line $y=x-1$ and the curves $y=\sqrt{2x+6}$ ، $y=-\sqrt{2x+6}$

16) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المستقيم $y=x-1$ والمنحنيين $y=\sqrt{2x+6}$ ، $y=-\sqrt{2x+6}$



17) Compute the volume of the solid formed by revolving R between $y = x^2$, $y = 8 - x^2$ about the line $y = -1$

17) أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة R والمحصورة بين المنحنى $y = 8 - x^2$, $y = x^2$ حول $y = -1$



18) A rope is to be hung between two poles 40 ft . if the rope assumes the shape of the catenary $y = 10(e^{\frac{x}{20}} + e^{-\frac{x}{20}})$, $-20 \le x \le 20$
Compute the length of the rope

18) عند تعليق حبل بين عمودين البعد بينهما 40 ft إذا كان الحبل يبدو أنه يتخذ شكل سلسلة معادلته احسب طول الحبل $y = 10(e^{\frac{x}{20}} + e^{-\frac{x}{20}})$, $-20 \le x \le 20$

19) Evaluate $\int e^{4x} cos2x\, dx$

20) Evaluate $\int \frac{x^2}{\sqrt{16-x^2}}\, dx$ **(20 أوجد قيمة التكامل الآتي**

وزارة التربية والتعليم – مؤسسة الإمارات للتعليم
مكتب العين التعليمي - مدرسة البدع للتعليم الأساسي والثانوي
الصف / الثاني عشر المتقدم

الامتحان التجريبي (2)
لمادة الرياضيات
للصف الثاني عشر المتقدم

الفصل الدراسي الثالث
2023 – 2024 م

إعداد الأستاذ /محمد عبدالحميد الطحاوي

محمد عبدالحميد الطحاوي

Part I :- Circle the letter corresponding to the correct answer:
(4 marks for each questions) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

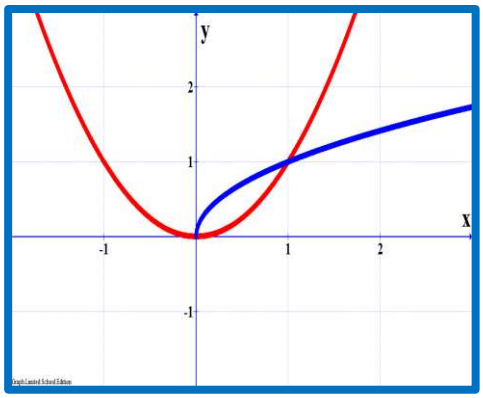
1) Determine the area of the region enclosed by $y = x^2 \quad , y = \sqrt{x}$	1) أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيين $y = x^2 \quad , y = \sqrt{x}$

A) $\int_0^1 (x^2 - \sqrt{x})dx$

B) $\int_0^1 (\sqrt{x} - x^2)dx$

C) $\int_{-1}^0 (\sqrt{x} - x^2)dx + \int_0^1 (\sqrt{x} - x^2)dx$

D) $\int_0^1 (\sqrt{x} + x^2)dx$



2) Find The volume of the solid with the cross-sectional area $A = \pi \sin(\pi x) \, , 0 \le x \le 1$	2) أوجد حجم المجسم الذي مساحة المقطع العرضي له $A = \pi \sin(\pi x) \, , 0 \le x \le 1$

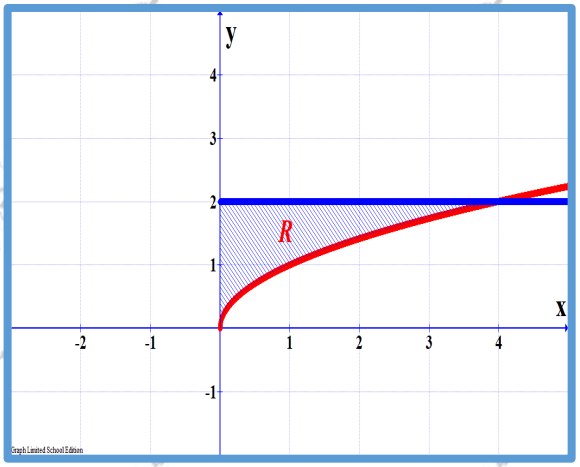
A) 4

B) 2π

C) π

D) 2

3) Compute the volume of the solid formed by revolving R between $y=\sqrt{x}$, $y=2$, and $x=0$ about the line y	**(3 أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة R والمحصورة بين المنحنى $y=2$, $x=0$, $y=\sqrt{x}$ حول $y=-1$**



A) $V=\int_0^4 \pi(9-(\sqrt{x}+1)^2)dx$

B) $V=\int_0^4 \pi(9-(x+1)^2)dx$

C) $V=\int_0^4 \pi((\sqrt{x}+1)^2-9)dx$

D) $V=\int_0^2 \pi(9-y^2)dy$

4) which integral represent the arc length Of $f(x)=4x^{\frac{3}{2}}+1\,,[1\,,2]$	**(4 حدد التكامل الذي يعبر عن طول منحنى الدالة $f(x)=4x^{\frac{3}{2}}+1\,,[1\,,2]$**

A) $\int_1^2 \sqrt{1+6\sqrt{x}}\,dx$

B) $\int_1^2 \sqrt{2+36x}\,dx$

C) $\int_1^2 \sqrt{1+16x^9}\,dx$

D) $\int_1^2 \sqrt{1+36x}\,dx$

5) which integral represent the surface area Of revolution and approximate the integral $f(x) = cos\, x\,,\ 0 \le x \le \frac{\pi}{2}$	**(5 حدد التكامل الذي يعبر عن مساحة السطح الناتج من الدوران وأوجد قيمة التكامل** $f(x) = cos\, x\,,\ 0 \le x \le \frac{\pi}{2}$

A) $2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} cosx\sqrt{1+cos^2x}\, dx \approx 8.08$

B) $2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} sinx\sqrt{1+cos^2x}\, dx \approx 7.21$

C) $2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} cosx\sqrt{1+sinx}\, dx \approx 8.38$

D) $2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} cosx\sqrt{1+sin^2x}\, dx \approx 8.28$

6) Identify the initial conditions $y(0)\,,\ y'(0)$ **An object is released from a height of** $40\ ft$ **with an downward velocity of** $6\ ft/s$	**(6 حدد الشروط الابتدائية لإطلاق الجسيم** $y(0)\,,\ y'(0)$ **من ارتفاع** $40ft$ **ونزولا بسرعة متجهة** $6\ ft/s$

A) $y(0) = 40\,,\quad y'(0) = -6$

B) $y(0) = 40\,,\quad y'(0) = 6$

C) $y(0) = 40\,,\quad y'(0) = 0$

D) $y(0) = -6\,,\quad y'(0) = 40$

7) Find the time the time of flight and the horizontal range of an object launched at angle 30° **with intial speed of** $64\ ft/s$	**(7 حدد زمن التحليق والمدى الأفقي عندما يطلق جسيم ما بزاوية** 30° **من الأفقي بسرعة ابتدائية** $64\ ft/s$

A) $t = 2\quad,\quad x(t) = 64\ ft$

B) $t = 1\quad,\quad x(t) = 64\sqrt{3}\ ft$

C) $t = 2\quad,\quad x(t) = 64\sqrt{3}\ ft$

D) $t = 2\sqrt{3}\quad,\quad x(t) = 64\sqrt{3}\ ft$

8) Evaluate $\int \frac{1}{4+x^2}\, dx$	8) أوجد التكامل $\int \frac{1}{4+x^2}\, dx$

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

B) $\frac{1}{2}sec^{-1}\left(\frac{x}{2}\right)+c$

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

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

9) Evaluate the integral $\int_0^1 x(x-2)^2\, dx$	9) جد قيمة التكامل $\int_0^1 x(x-2)^2\, dx$

A) $\frac{1}{4}(x-2)^4+\frac{1}{3}(x-2)^3\Big|_0^1=\frac{11}{12}$

B) $\frac{1}{4}(x-2)^4-\frac{1}{3}(x-2)^3\Big|_0^1=\frac{43}{12}$

C) $\frac{1}{4}(x-2)^4+\frac{2}{3}(x-2)^3\Big|_0^1=\frac{11}{12}$

D) $\frac{1}{4}(x-2)^4+\frac{2}{3}(x-2)^3\Big|_0^1=\frac{43}{12}$

10) Evaluate $\int \frac{x^2}{\sqrt{4-x^2}}dx$	10) أوجد التكامل $\int \frac{x^2}{\sqrt{4-x^2}}dx$

A) $2\ sin^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{x\sqrt{4-x^2}}{2} + c$

B) $4\ sec^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) + \frac{x\sqrt{4-x^2}}{2} + c$

C) $4\ sin^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) - x\sqrt{4-x^2} + c$

D) $2\ sin^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) - x\sqrt{4-x^2} + c$

11) Evaluate $\int 2x\ cos(x^2)\ dx$	11) أوجد ناتج التكامل $\int 2x\ cos(x^2)\ dx$

A) $-sin(x^2) + c$

B) $-2x\ sin(x^2) + 2cos(x^2) + c$

C) $sin(x^2) + c$

D) $cos(x^2) + c$

12) Evaluate $\int x^2\ e^{-3x}dx$	12) أوجد ناتج التكامل $\int x^2\ e^{-3x}dx$

A) $\frac{-x^2e^{-3x}}{3} - \frac{2xe^{-3x}}{9} - \frac{2e^{-3x}}{27} + c$

B) $\frac{x^2e^{-3x}}{3} + \frac{2xe^{-3x}}{9} - \frac{2e^{-3x}}{27} + c$

C) $\frac{-x^2e^{-3x}}{3} + \frac{2xe^{-3x}}{9} - \frac{2e^{-3x}}{27} + c$

D) $\frac{-2x^2e^{-3x}}{3} - \frac{4xe^{-3x}}{9} - \frac{2e^{-3x}}{27} + c$

13) Evaluate $\int_0^{\frac{\pi}{4}} sin^4x\, cosx\ dx$	13)أوجد ناتج التكامل $\int_0^{\frac{\pi}{4}} sin^4x\, cosx\ dx$

A) $\frac{\sqrt{2}}{160}$

B) $\frac{\sqrt{2}}{40}$

C) $\frac{4\sqrt{2}}{5}$

D) $\frac{\sqrt{2}}{8}$

14) Evaluate $\int tan^3x sec^3x dx$	14) أوجد التكامل الآتي $\int tan^3x sec^3x dx$

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

B) $\frac{sec^5x}{5} + \frac{sec^3x}{3} + c$

C) $5\, sec^5\, x - 5\, sec^3 x + C$

D) $\frac{tan^5x}{5} - \frac{tan^3x}{3} + c$

15) Evaluate $\int \frac{1}{x^2\sqrt{9-x^2}} dx$	15) أوجد التكامل الآتي $\int \frac{1}{x^2\sqrt{9-x^2}} dx$

A) $-\frac{\sqrt{9-x^2}}{x} + c$

B) $-\frac{\sqrt{9-x^2}}{9x} + c$

C) $sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) - \frac{x\sqrt{9-x^2}}{2} + c$

D $sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

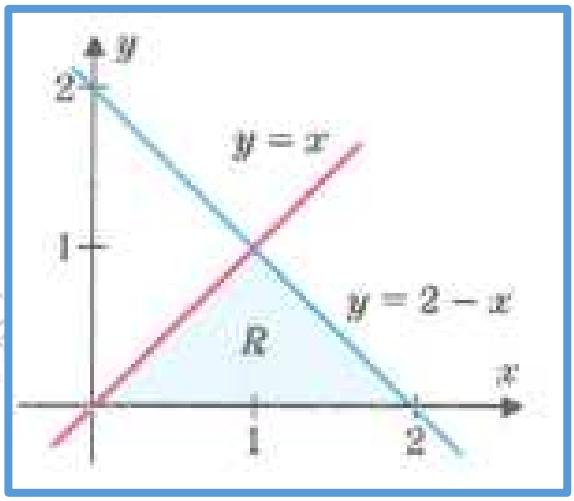
Part II :-

16) Determine the area of the region enclosed by $x = 2 + y^2$, $x = 3y$

16) أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين ؟ $x = 2 + y^2$, $x = 3y$

17) Find the volume of the solid formed by revolving the region bounded by $y = 2 - x$, $y = 0$ and $y = x$ about the y-axis

17) أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة المظللة والمحصورة بين المنحنى $y = 2 - x$, $y = x$, $y = o$ حول محور y



18) which integral represent the arc length of

18) أوجد طول القوس لمنحنى الدالة $f(x)$

$$y = 2(e^{\frac{x}{4}} + e^{-\frac{x}{4}}) \text{ in } [0\ ,2]$$

19) Evaluate $\int \sin x \sin 2x \, dx$ **19)أوجد قيمة التكامل الآتي**

20) Evaluate $\int \frac{x^3}{\sqrt{4-x^2}} dx$ **20) أوجد قيمة التكامل الآتي**

وزارة التربية والتعليم – مؤسسة الإمارات للتعليم
مكتب العين التعليمي - مدرسة البدع للتعليم الأساسي والثانوي
الصف / الثاني عشر المتقدم

الامتحان التجريبي(3)
لمادة الرياضيات
للصف الثاني عشر المتقدم

الفصل الدراسي الثالث
2023 – 2024 م

إعداد الأستاذ /محمد عبدالحميد الطحاوي

محمد عبدالحميد الطحاوي

Part I :- Circle the letter corresponding to the correct answer:
(4 marks for each questions) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

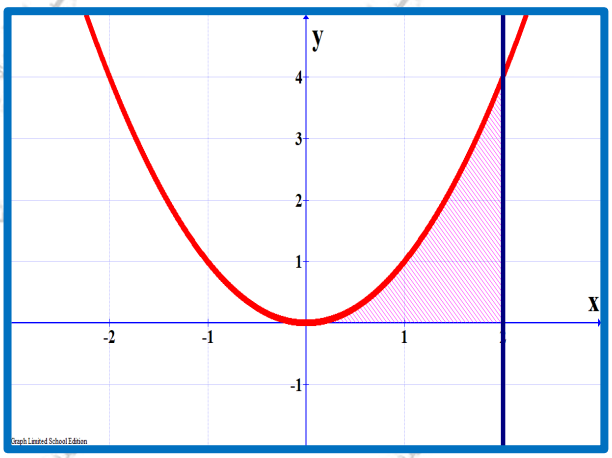
1) Determine the area of the region enclosed by $y = x^2$ $y = 0$, and $x = 2$	1) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $y = x^2$ $y = 0$, $x = 2$,

A) $A = \int_0^4 (2 - y)dy$

B) $A = \int_0^4 (2 - \sqrt{y})dy$

C) $A = \int_0^2 (x^2 - 2)dx$

D) $A = \int_0^4 (\sqrt{y} - 2)dy$



2) Find The volume of the solid with the cross-sectional area $A = 10\, e^{0.01x}$, $0 \le x \le 10$	2)أوجد حجم المجسم الذي مساحة المقطع العرضي له $A = 10\, e^{0.01x}$, $0 \le x \le 10$

A) $V = \int_0^{10} \pi(10\, e^{0.01x})dx$

B) $V = \int_0^{10} \pi(10\, e^{0.01x})^2 dx$

C) $V = \int_0^{10} (10\, e^{0.01x})dx$

D) $V = \int_0^{10} 2\pi(10\, e^{0.01x})(0.1\, e^{0.01x})dx$

محمد عبدالحميد الطحاوي

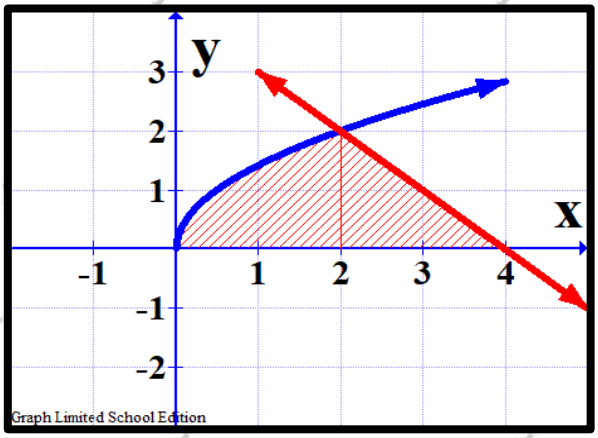
3) Compute the volume of the solid formed by revolving The region bounded by $y = 4 - x$, $y = \sqrt{2x}$, $y = 0$ revolved about $x = -1$	**(3 أوجد حجم المجسم الناشئ بدوران المنطقة المحددة بالدالتين $y = 4 - x$, $y = \sqrt{2x}$, $y = 0$ في الربع الأول حول المستقيم $x = -1$**

A) 16π

B) $\frac{132}{5}$

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

D) $\frac{132}{5}\pi$



4) Find the length of the arc to the curve of the function $f(x)$ where $f'(x) = x\sqrt{x^2 + 2}$ on the interval $[0 , 3]$	**(4 أوجد طول القوس لمنحنى الدالة $f(x)$ حيث $f'(x) = x\sqrt{x^2 + 2}$ في الفترة $[0 , 3]$**

A) 12

B) 11.2

C) 6.2

D) 7.5

5) which integral represent the surface area Of revolution about X-axis and approximate the integral $f(x) = x^2, \quad 1 \le x \le 3$	**(5 حدد التكامل الذي يعبر عن مساحة السطح الناتج من الدوران حول محور X وأوجد قيمة التكامل** $f(x) = x^2, 1 \le x \le 3$

A) $2\pi \int_1^3 x^2\sqrt{1+2x^2}\,dx$

B) $2\pi \int_1^3 2x\sqrt{1+4x^2}\,dx$

C) $2\pi \int_1^3 x^2\sqrt{1+4x^2}\,dx$

D) $2\pi \int_1^3 x^2\sqrt{1+4x}\,dx$

6) Identify the initial conditions $y(0)$, $y'(0)$ **An object is released from a height of** $24\ ft$	**(6 حدد الشروط الابتدائية لإطلاق الجسيم** $y(0)$, $y'(0)$ **من ارتفاع** $24ft$

A) $y(0) = 24, \quad y'(0) = -32$

B) $y(0) = 24, \quad y'(0) = 0$

C) $y(0) = 0, \quad y'(0) = 24$

D) $y(0) = -32, \quad y'(0) = 24$

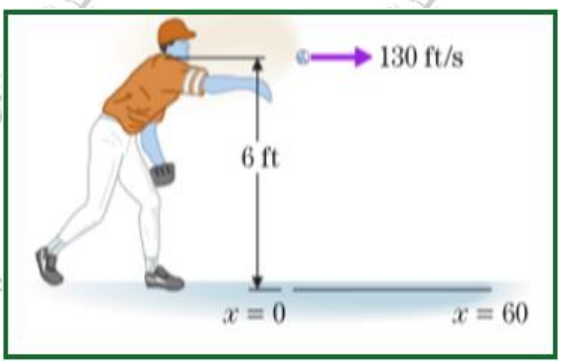
7) A baseball pitcher releases the ball horizontally from height of $6ft$ with initial velocity of $130ft/s$, find the height of the ball when it reaches home plate $60ft$ away.	**7) يطلق لاعب كرة البيسبول الكرة أفقيا من ارتفاع $6\ ft$ بسرعة ابتدائية تبلغ $130\ ft/s$ ، أوجد ارتفاع الكرة عندما تصل إلى القاعدة الرئيسية على بعد $60\ ft$**

A) $2.95\ ft$

B) $2.77\ ft$

C) $0.46\ ft$

D) $6\ ft$



8) Evaluate $\int \frac{3}{9+9x^2}dx$	**8) أوجد ناتج التكامل $\int \frac{3}{9+9x^2}dx$**

A) $\frac{1}{3}tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)+c$

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

C) $3tan^{-1}(x)+c$

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

9) Evaluate the integral $\int \frac{1+2x}{1+x^2}dx$	**9) جد قيمة التكامل $\int \frac{1+2x}{1+x^2}dx$**

A) $tan^{-1}(x)+ln\left|1+x^2\right|+c$

B) $ln\left|1+x^2\right|+c$

C) $tan^{-1}(x)+2ln\left|1+x^2\right|+c$

D) $\frac{1}{2}tan^{-1}(x)+ln\left|1+x^2\right|+c$

10) أوجد التكامل $\int \frac{2e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}\,dx$ **Evaluate 10)**

A) $2\,sin^{-1}(e^x)+c$

B) $2\,sec^{-1}(e^x)+c$

C) $sin^{-1}(e^x)+c$

D) $2\,sin^{-1}(e^{2x})+c$

11) أوجد ناتج التكامل $\int xsin4x\;dx$ **Evaluate 11)**

A) $-\frac{1}{4}xcos4x+\frac{1}{16}sin4x+c$

B) $\frac{1}{4}xcos4x-\frac{1}{16}sin4x+c$

C) $-4xcos4x+16sin4x+c$

D) $-\frac{1}{4}xcos4x+\frac{1}{8}sin4x+c$

12) أوجد ناتج التكامل $\int x^3\,e^{-x}dx$ **Evaluate 12)**

A) $-x^3\,e^{-x}+3x^2\,e^{-x}-6xe^{-x}+6e^{-x}+c$

B) $x^3\,e^{-x}+3x^2\,e^{-x}+6xe^{-x}+6e^{-x}+c$

C) $-x^3\,e^{-x}-3x^2\,e^{-x}-6xe^{-x}-6e^{-x}+c$

D) $-x^3\,e^{-x}-3x^2\,e^{-x}+6xe^{-x}+6e^{-x}+c$

13) Evaluate $\int sin^4 x \cos x \, dx$ 13)أوجد التكامل الآتي

A) $\frac{1}{5} cos^5 x + C$

B) $-\frac{1}{5} cos^5 x + C$

C) $-\frac{1}{5} sin^5 x + C$

D) $\frac{1}{5} sin^5 x + C$

14) Evaluate $\int cot^2 x \, csc^4 x \, dx$ (14 أوجد التكامل الآتي

A) $-\frac{1}{3} cot^3 x + \frac{1}{5} cot^5 x + C$

B) $\frac{1}{7} cos^7 x + \frac{1}{5} cos^5 x + C$

C) $-\frac{1}{3} csc^3 x - \frac{1}{5} csc^5 x + C$

D) $-\frac{1}{3} cot^3 x - \frac{1}{5} cot^5 x + C$

15) Evaluate $\int \sqrt{9 - x^2} dx$ (15 أوجد التكامل الآتي

A) $-\frac{\sqrt{9-x^2}}{x} + c$

B) $\frac{9}{2} sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + \frac{x\sqrt{9-x^2}}{2} + c$

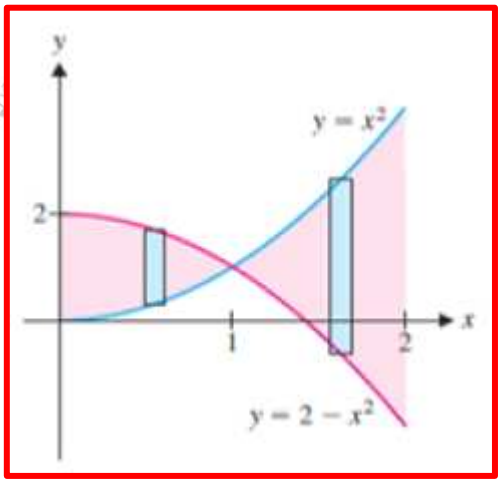
C) $sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) - \frac{x\sqrt{9-x^2}}{2} + c$

D $\frac{9}{2} sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) - \frac{x\sqrt{9-x^2}}{2} + c$

Part II :-

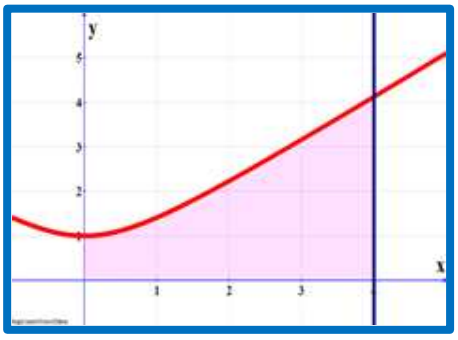
16) Find the area bounded by the graphs of $y = x^2$ and $y = 2 - x^2$. $0 \le x \le 2$.

16) أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين ؟ $y = x^2$, $y = 2 - x^2$ في الفترة $0 \le x \le 2$.



17) Compute the volume of the solid formed by revolving R between $y = \sqrt{x^2 + 1}$, $y = 0$, $0 \le x \le 4$ about y$-axis$

17) أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران المنطقة R والمحصورة بين المنحنى $y = \sqrt{x^2 + 1}$, $y = 0$, $0 \le x \le 4$ حول $y - axis$



محمد عبدالحميد الطحاوي

18) A rope is to be hung between two poles 60 ft . if the rope assumes the shape of the catenary. Compute the length of the rope

18) ند تعليق حبل بين عمودين البعد بينهما 60 ft إذا كان الحبل يبدو أنه يتخذ شكل سلسلة معادلته احسب طول الحبل

$$y = 15(e^{\frac{x}{30}} + e^{-\frac{x}{30}}) \, , -30 \leq x \leq 30$$

19) Evaluate $\int (ln\ x)^2 dx$ **19)أوجد قيمة التكامل الآتي**

20) Evaluate $\int \frac{x}{\sqrt{x^2-25}} dx$ **20) أوجد قيمة التكامل الآتي**