

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف نموذج امتحان تجريبي أول حسب الهيكل الوزاري

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثالث](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

<a href="#">الدرس الأول المشتقات العكسية والتكامل غير المحدود.</a>	1
<a href="#">ملخص وأوراق عمل الوحدة السابعة: التكامل وتطبيقاته</a>	2
<a href="#">إختبار تدريبي في التكامل</a>	3
<a href="#">مقررات الفصل الثالث</a>	4
<a href="#">نموذج تجريبي 2</a>	5



وزارة التربية والتعليم  
Ministry of Education

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

# امتحان تجريبي 1 لمادة الرياضيات حسب هيكل الامتحان للصف الثاني عشر المتقدم

الفصل الدراسي الثالث

2022/2021 م

إعداد الأستاذ / محمد عبد الحميد الطحاوي

Circle the correct answer:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1) Determine the area of the region enclosed by

$$y = \frac{2}{x^2 + 1}, y = |x|$$

1) أوجد مساحة المنطقة المحدودة بالمنحنيين

$$y = \frac{2}{x^2 + 1}, y = |x|$$

A)  $\int_{-1}^0 \left( \frac{2}{x^2+1} - |x| \right) dx$

B)  $\int_{-1}^1 \left( |x| - \frac{2}{x^2+1} \right) dx$

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

D)  $\int_{-1}^0 \left( \frac{2}{x^2+1} - x \right) dx + \int_0^1 \left( \frac{2}{x^2+1} + x \right) dx$

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

2) أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين؟

$$x = 2 + y^2, x = 3y$$

A)  $\frac{1}{6}$

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

C)  $\frac{5}{6}$

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

3) Find The volume of the solid with the cross-sectional area

$$A = 10 e^{0.01x}, 0 \leq x \leq 10$$

3) أوجد حجم المجسم الذي مساحة المقطع العرضي له

$$A = 10 e^{0.01x}, 0 \leq x \leq 10$$

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

4) Compute the volume of the solid formed by revolving R between  $y = x^2$ ,  $y = 0$ , and  $x = 1$  about the line  $x = 1$

4) أوجد حجم المجسم الناشئ من دوران

المنطقة R والمحصورة بين المنحنى

$$y = x^2, y = 0, x = 1,$$

حول  $x = 1$

A)  $V = \int_0^1 \pi(1 - y)^2 dy$

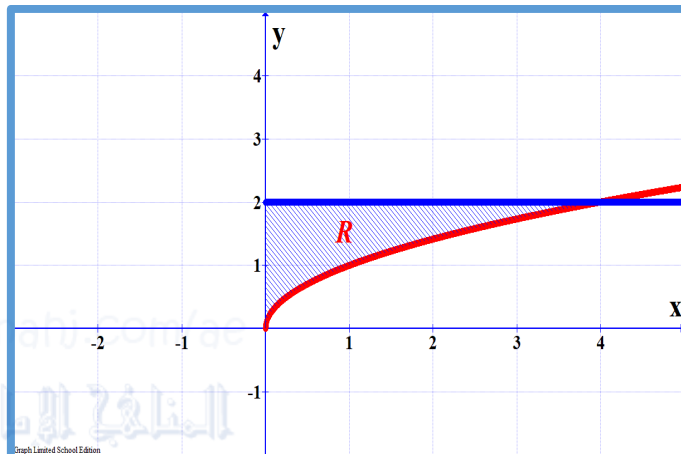
B)  $V = \int_0^1 \pi(1 - \sqrt{y})^2 dy$

C)  $V = \int_0^1 \pi(\sqrt{y})^2 dy$

D)  $V = \int_0^1 \pi(\sqrt{y} - 1)^2 dy$

5) Compute the volume of the solid formed by revolving R between  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1$ , and  $x = 0$  about the line  $X - axis$

5) أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة R والمحصورة بين المنحنى  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1$ ,  $x = 0$  حول  $X - axis$



- A)  $6\pi$   
 B)  $8\pi$   
 C)  $\frac{32}{3}\pi$   
 D)  $\frac{8}{3}\pi$

6) The volume of the solid formed by revolving the region bounded by using cylindrical shells

6) أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المظللة والمحصورة بين المنحنيات باستخدام الاصداف الاسطوانية

$x^2 + y^2 = 1$  about the  $y = 2$

$x^2 + y^2 = 1$  حول محور  $y = 2$

- A)  $2\pi \int_{-1}^1 (2 + y)(2\sqrt{1 - y^2}) dy$   
 B)  $2\pi \int_{-1}^1 (2 - y)(\sqrt{1 - y^2}) dy$   
 C)  $2\pi \int_{-1}^1 (2 - y)(2 - 2y^2) dy$   
 D)  $2\pi \int_{-1}^1 (2 - y)(2\sqrt{1 - y^2}) dy$

7) which integral represent the arc length of

$$y = \frac{1}{4}(e^{2x} + e^{-2x}) \text{ in } [0, 1]$$

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

$$\text{في } [0, 1] \quad y = \frac{1}{4}(e^{2x} + e^{-2x})$$

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

B)  $\int_0^1 \sqrt{-1 + e^{4x} + e^{-4x}} dx$

C)  $\int_0^1 \sqrt{1 + e^{4x} + e^{-4x}} dx$

D)  $\int_0^1 \sqrt{1 + e^{4x} - e^{-4x}} dx$

8) which integral represent the surface area Of revolution and approximate the integral

$$f(x) = \cos x, \quad 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$$

8) حدد التكامل الذي يعبر عن مساحة السطح

الناتج من الدوران وأوجد قيمة التكامل

$$f(x) = \cos x, \quad 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$$

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

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

C)  $2\pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{1 + \sin x} dx \approx 8.38$

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

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

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

Compute the length of the rope

9) عند تعليق حبل بين عمودين البعد بينهما 60 ft إذا كان الحبل يبدو أنه يتخذ شكل سلسلة معادلته

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

احسب طول الحبل

A) 141.024

B) 70.512

C) 201.24

D) 35.256

10) Identify the initial conditions

$$y(0), y'(0)$$

An object is released from a height of 60 ft with an downward velocity of 10 ft/s

10) حدد الشروط الابتدائية لإطلاق الجسم

من ارتفاع 60 ft ونزولا بسرعة متجهة

10 ft/s

A)  $y(0) = 60, y'(0) = -10$

B)  $y(0) = 60, y'(0) = 10$

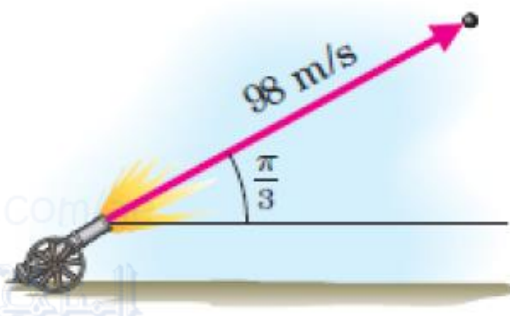
C)  $y(0) = 60, y'(0) = 0$

D)  $y(0) = 0, y'(0) = -10$



**11)** An object is launched at an angle  $\theta = \frac{\pi}{3}$  radians from the horizontal with an initial speed of  $98 \text{ m/s}$ . Determine the time of flight and the horizontal range.

**11)** يطلق جسم ما بزاوية  $\theta = \frac{\pi}{3}$  راديان من الأفق بسرعة ابتدائية  $98 \text{ m/s}$  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)  $t = 10\sqrt{3}$  ,  $x(t) = 490\sqrt{3}$

**12)** Evaluate  $\int \frac{3}{9+9x^2} dx$

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

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



**13) Evaluate**  $\int \frac{4x+4}{5+2x+x^2} dx$

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

A)  $2\ln|5 + 2x + x^2| + c$

B)  $\frac{1}{2} \ln|5 + 2x + x^2| + c$

C)  $4\ln|5 + 2x + x^2| + c$

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

**14) Evaluate**  $\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$

**14) أوجد**  $\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$

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

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

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

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

15) Evaluate  $\int x \ln x \, dx$

15) أوجد ناتج التكامل  $\int x \ln x \, dx$

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

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

C)  $2x^2 \ln x + 4x^2 + c$

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

16) Evaluate  $\int_0^1 x^2 \cos \pi x \, dx$

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

17) Evaluate  $\int \sin^3 x \cos^4 x \, dx$

17) أوجد التكامل الآتي  
 $\int \sin^3 x \cos^4 x \, dx$

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

18) Evaluate  $\int \cot^2 x \csc^4 x dx$

18) أوجد التكامل الآتي  
 $\int \cot^2 x \csc^4 x dx$

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

19) Evaluate  $\int \frac{x^2}{\sqrt{4-x^2}} dx$

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

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

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

20) Evaluate  $\int \frac{1}{\sqrt{4+x^2}} dx$

20) أوجد التكامل  $\int \frac{1}{\sqrt{4+x^2}} dx$

A)  $\ln \left| \frac{x+\sqrt{4+x^2}}{2} \right| + c$

B)  $\ln \left| \frac{x-\sqrt{4+x^2}}{2} \right| + c$

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

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

21) Evaluate  $\int \frac{x}{\sqrt{x^2-4}} dx$

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

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

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

C)  $-\sqrt{x^2-4} + c$

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

**22) Find the Partial Fraction Expansion**

**22) أوجد الكسور الجزئية للكسر المركب**

$$\frac{x+2}{x^3+x}$$

$$\frac{x+2}{x^3+x}$$

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

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

C)  $\frac{2}{x} + \frac{-2x+1}{x^2+1}$

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

**23) Find the solution of the given differential equation satisfying the indicated initial conditions**

**23) حل المعادلة التفاضلية التي تحقق الشروط الابتدائية الآتية**

$$y' = y - 50, \quad y(1) = 70$$

$$y' = y - 50, \quad y(1) = 70$$

A)  $y = 20e^t + 50$

B)  $y = 50e^t + 20$

C)  $y = 20e^t - 50$

D)  $y = 120e^t + 50$

**24)** Person A invests AED10000 in 1990 and person B invests AED20000 in 2000 Determine Murabaha rate such that person A ends up exactly even with person B. (Hint: you want person A to have 20000 in 2000)

**24)** استثمر الشخص مبلغ AED10000 في عام 1990 واستثمر الشخص مبلغ فاذا كان معدل AED20000 في عام 2000 حدد معدل المرابحة السنوية التي يتساوى فيها استثمار الشخصين

A)  $\frac{\ln 2}{2} \approx 0.3466$

B)  $\frac{\ln 2}{10} \approx 0.0693$

C)  $\frac{2}{\ln 2} \approx 2.8854$

D)  $\frac{10}{\ln 2} \approx 14.427$

**25)** Solve the equation  
 $y' = x \cos^2 y$

**25)** حل المعادلة التفاضلية بفصل المتغيرات  
 $y' = x \cos^2 y$

A)  $y = \frac{x^2}{2} + c$

B)  $y = \tan^{-1}(x^2) + c$

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

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