

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## أسئلة الامتحان التجريبي الثالث

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر العام ← رياضيات ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 29-02-2024 | 06:56:31 | اسم المدرس: محمد عبد الحميد الطحاوي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



## روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[ال التربية الإسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

[أسئلة الامتحان التجريبي الثالث](#)

1

[أسئلة الامتحان التجريبي الثاني](#)

2

[أسئلة الامتحان التجريبي الأول](#)

3

[حل ملزمة تدريبات وفق الهيكل الوزاري](#)

4

[مراجعة أسئلة اختيار من متعدد وفق الهيكل الوزاري](#)

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

**الامتحان التجاري (٣)  
لمادة الرياضيات  
للصف الثاني عشر المتقدم**

**الفصل الدراسي الثاني  
2023 – 2024 م**

**إعداد الأستاذ / محمد عبد الحميد الطحاوي**

**Part I :-** Circle the letter corresponding to the correct answer :-

**1)** Find all critical numbers of

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$$

(1) أوجد النقاط الحرجة للدالة

$$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$$

- A)  $x = -1, 3$
- B)  $x = 1, -3$
- C)  $x = 1, 3$
- D)  $x = 0, -1, 3$

**2)** Find the absolute maximum

of:  $f(x) = (e)^{-x^2+2x}$

on interval  $[-1, 2]$

(2) اوجد القيمة العظمى المطلقة

للدالة  $f(x) = (e)^{-x^2+2x}$  في الفترة

$$[-1, 2]$$

- A)  $(-1, \frac{1}{e^3})$
- B)  $(1, \frac{1}{e})$
- C)  $(1, e)$
- D)  $(2, 1)$

**3)** Determine where the function  
is increasing of

$$f(x) = \cos^2 x \text{ on interval } [0, \pi]$$

(3) اوجد فترات التزايد للدالة

$$[0, \pi] \quad f(x) = \cos^2 x$$

- A)  $(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4})$
- B)  $(0, \frac{\pi}{4}) \cup (\frac{3\pi}{4}, \pi)$
- C)  $(\frac{3\pi}{4}, \pi)$
- D)  $(0, \frac{\pi}{4})$

4) Determine all local minimum

$$f(x) = xe^{-2x}$$

(4) أوجد القيم الصغرى المحلية للدالة

$$f(x) = xe^{-2x}$$

A) *locl minimum at*  $x = -\frac{1}{2}$  صغرى محلية عند  $x = -\frac{1}{2}$

B) *locl minimum at.*  $x = \frac{1}{2}$  صغرى محلية عند  $x = \frac{1}{2}$

C) *locl minimum at*  $x = 0$  صغرى محلية عند  $x = 0$

D) *locl minimum at*  $x = 1$  صغرى محلية عند  $x = 1$

5) Identify inflection points for the function

$$f(x) = x^{\frac{4}{3}} + 3x^{\frac{1}{3}}$$

(5) حدد نقاط الانعطاف للدالة

$$f(x) = x^{\frac{4}{3}} + 3x^{\frac{1}{3}}$$

A)  $(0, 0)$

B)  $(-1.5, -1.72)$

C)  $(1.5, 5.15)$

D)  $(1.5, 5.15), (0, 0)$

6) Determine the intervals of the function is concave down

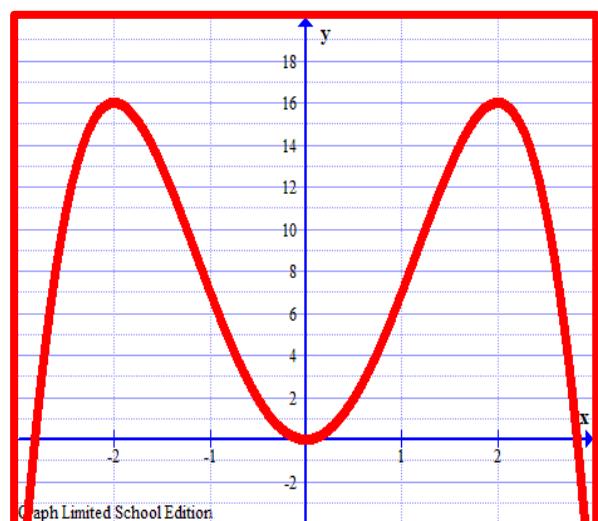
(6) حدد فترات الت-curvature لأسفل للدالة

A) **concave up**  $(0, \infty)$

B) **concave up**  $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

C) **concave up**  $(-1, 1)$

D) **concave up**  $(-\infty, \infty)$



**7) Determine all vertical and horizontal asymptotes**

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 2}$$

**(7) حدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية ؟**

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 2}$$

A)  $x = -1, 2$ ,  $y = 1$

B)  $x = -1$ ,  $y = 0$

C)  $x = 1, -2$ ,  $y = 1$

D)  $x = 1$ ,  $y = 1$

**8) Suppose that the charge in electrical circuit is**

$$Q(t) = e^t(3 \sin 2t + \cos 2t)$$

**Coulombs. Find the current.**

**(8) على فرض أن الشحنة في الدائرة الكهربائية**

$$Q(t) = e^t(3 \sin 2t + \cos 2t)$$

**كولوم . جد التيار .**

A)  $Q'(t) = e^t(6 \cos 2t - 2 \sin 2t)$

B)  $Q'(t) = e^t(\sin 2t + 7 \cos 2t)$

C)  $Q'(t) = e^t(5 \sin 2t + 7 \cos 2t)$

D)  $Q'(t) = e^t(2 \sin 2t + 4 \cos 2t)$

**9) Evaluate  $\int \frac{\sin x}{1 - \sin^2 x} dx$**

A)  $\cos x + c$

B)  $-\csc x + c$

C)  $\sec x + c$

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

**10) Determine the position function if the velocity function is**

$$v(t) = 1 - 6t \text{ ft/s}^2, s(0) = 5$$

**(10) حدد دالة الموضع إذا كانت دالة السرعة تعطى**

$$v(t) = 1 - 6t \text{ ft/s}^2, s(0) = 5$$

A)  $S(t) = t - 6t^2 + 5$

B)  $S(t) = t - 3t^2 + 5$

C)  $S(t) = t - 3t^2$

D)  $S(t) = t - 3t + 5$

**11) Write out all terms and compute the sums**

$$\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2)$$

**(11) اكتب جميع الحدود ثم جد المجموع**

$$\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2)$$

A)  $\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2) = 1 + 10 + 25 + 46 + 73 = 155$

B)  $\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2) = 5 + 14 + 29 + 50 + 77 = 175$

C)  $\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2) = (3 + 12 + 27 + 48 + 75) - 2 = 163$

D)  $\sum_{i=1}^5 (3i^2 - 2) = -2 + 1 + 10 + 25 + 46 + 73 = 153$

**12) Use the given function values to estimate the area under the curve using left endpoint evaluation**

**(12) استخدم قيم الدالة المحددة لتقدير مساحة المنطقة تحت المنحنى باستخدام نقطة النهاية اليسرى**

$x$	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1
$f(x)$	1.1	1.7	1.8	1.3	0.8	1.6	1.9

A)  $A = 10.2$

B)  $A = 3.06$

C)  $A = 3.60$

D)  $A = 1.53$

13) If  $f(x) = \begin{cases} 4x & , x > 2 \\ 5 & , x \leq 2 \end{cases}$  Compute  $\int_1^4 f(x)dx$

- A) 5
- B) 24
- C) 29
- D) 19

14) Find a value of c that satisfies the conclusion of the integral mean value theorem

$$\int_{-1}^2 (3x^2 - 2x)dx = 6$$

(14) أوجد قيمة نظرية القيمة المتوسطة في التكامل للدالة

$$\int_{-1}^2 (3x^2 - 2x)dx$$

- A) Average =  $\pi$
- B) Average =  $\frac{\pi}{4}$
- C) Average =  $\frac{\pi}{2}$
- D) Average =  $2\pi$

15) Evaluate  $\int_1^4 (5x\sqrt{x} + \frac{1}{x})dx$

- A)  $66 + 2\ln 2$
- B)  $62 + 2\ln 2$
- C)  $64 + \ln 4$
- D)  $62 - 2\ln 2$

## Part II :-

16) A two-pen corral to be built. The outline of the corral forms two identical adjoining rectangles .If there is  $240 \text{ ft}$  of fencing available. What dimensions of the corral will maximize the enclosed area.

(16) يراد عمل سياج اسطبل مستطيل الشكل ومقسوم إلى حجرتين متلاصقتين ومتتطابقتين في المساحة إذا كان طول السياج  $240 \text{ ft}$  أوجد ابعاد الاسطبل لتكون مساحته أكبر ما يمكن .

**17)** A car is travelling at  $50\text{ mph}$  due to south at a point  $\frac{1}{2} \text{ mile}$  north of an intersection. A police car is travelling  $40 \text{ mph}$  due to west at a point  $\frac{1}{4} \text{ mile}$  east of the same intersection. At that instant , the radar in the police car measures the rate at which the distance between the two cars is changing. What does the radar gun register?

(17) تسير سيارة بسرعة  $50 \text{ mph}$  في اتجاه الجنوب عند نقطة  $\frac{1}{2} \text{ mi}$  شمال التقاطع ، تسير سيارة شرطة بسرعة  $50 \text{ mph}$  في اتجاه الغرب عند نقطة  $\frac{1}{4} \text{ mi}$  شرق نفس التقاطع . في تلك اللحظة يقيس الرادار في سيارة الشرطة معدل تغير المسافة بين السياراتين . ما السرعة التي يسجلها الرادار هل قياس الرادار لسرعة السيارة صحيح ؟

**18)** Suppose that a population grows according to the logistic equation  $p'(t) = 2p(t)[7 - 2p(t)]$ . Find the population for which the growth rate is a maximum.

(18) على فرض أن النمو السكاني يعطى بالمعادلة  $p'(t) = 2p(t)[7 - 2p(t)]$  المعادلة اللوجستية باستخدام أوجد التعداد السكاني الذي يكون فيه معدل النمو هو القيمة العظمى.

**19) Use Riemann sum and a limit to compute the exact area under the curve  $f(x) = x^2 + 2x$  on the interval  $[0, 12]$ .**

**(19)** باستخدام مجموع ريمان والنهاية أوجد المساحة الدقيقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 2x$  في الفترة  $[0, 12]$ .

**20) If  $y = \int_0^{\sin x} \frac{1}{\sqrt{1-t^2}} dt$ ,  $|x| < \frac{\pi}{2}$ , compute  $\frac{dy}{dx}$**