

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## أسئلة الامتحان التجريبي الثاني

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

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-29 06:54:55 | اسم المدرس: محمد عبد الحميد الطحاوي

## 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 الثاني

<a href="#">أسئلة الامتحان التجريبي الأول</a>	1
<a href="#">حل تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري</a>	2
<a href="#">ملزمة تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري</a>	3
<a href="#">تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري</a>	4
<a href="#">نموذج الهيكل الوزاري المسار المتقدم</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

# الامتحان التجريبي (2) لمادة الرياضيات للسف 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**  
 $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$

**(1) أوجد النقاط الحرجة للدالة**  
 $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$

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

**2) Find the absolute maximum of:**  
 $f(x) = \tan^{-1}(x^3)$   
on interval  $[-1, 1]$

**(2) اوجد القيمة العظمى المطلقة**  
للدالة  $f(x) = \tan^{-1}(x^3)$  في الفترة  
 $[-1, 1]$

- A)  $(-1, \frac{-\pi}{4})$   
B)  $(1, \frac{\pi}{4})$   
C)  $(-1, \frac{\pi}{4})$   
D)  $(0, 0)$

**3) Determine where the function is increasing of**  
 $f(x) = \ln(x^2 - 4)$

**(3) اوجد فترات التزايد للدالة**  
 $f(x) = \ln(x^2 - 4)$

- A)  $(-2, 2)$   
B)  $(-\infty, 2) \cup (2, \infty)$   
C)  $(-\infty, 2)$   
D)  $(2, \infty)$

4) Determine all local extrema

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

4) أوجد القيم القصوى المحلية للدالة

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

A)  $x = -1$  is a locl min.,  $x = 1$  is a locl max.

صغرى محلية عند  $x = -1$  وعظمى محلية عند  $x = 1$

B)  $x = 1$  is a locl min.,  $x = -1$  is a locl max.

صغرى محلية عند  $x = 1$  وعظمى محلية عند  $x = -1$

C)  $x = -1$  is a locl min., no locl max.

صغرى محلية عند  $x = -1$  ولا توجد عظمى محلية

D)  $x = 1$  is a locl max., no locl min.

عظمى محلية عند  $x = -1$  ولا توجد صغرى محلية

5) Identify inflection points for the function

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

5) حدد نقاط الانعطاف للدالة

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

A) (2, 4)

B) (-2, -4)

C) (0, 5)

D) No inflection points لا توجد نقاط انعطاف

6) Determine the intervals of the function is concave up

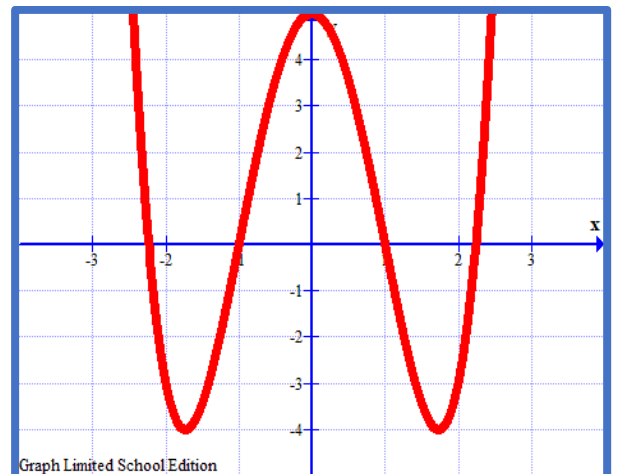
6) حدد فترات التفرع لأعلى للدالة

A) concave up (0, ∞)

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

C) concave up  $(-\infty, 0)$

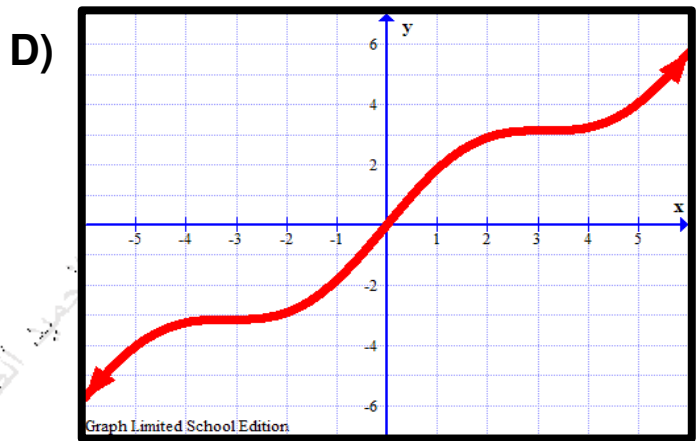
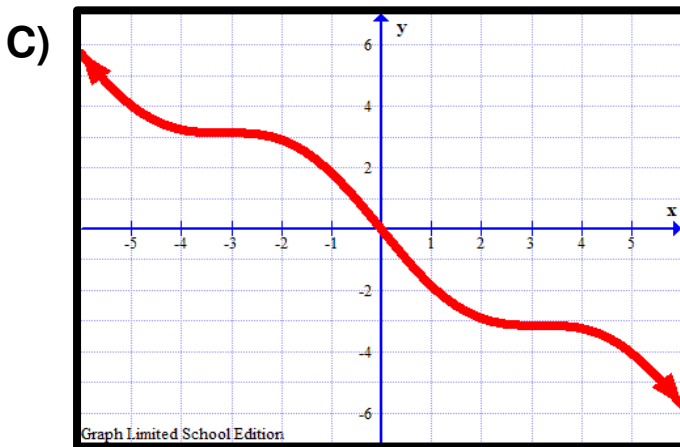
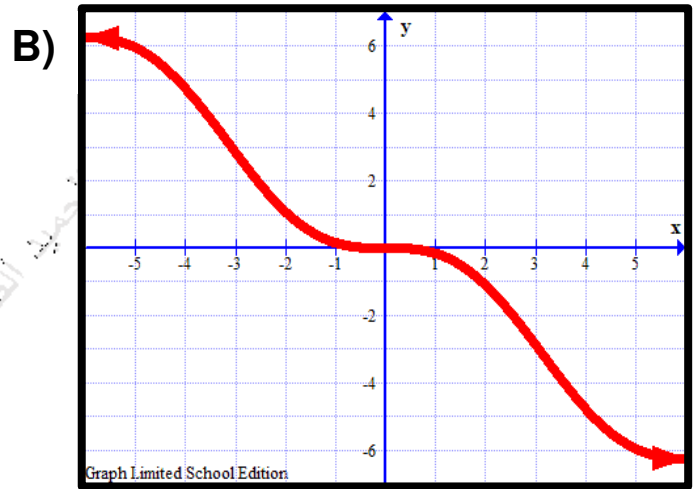
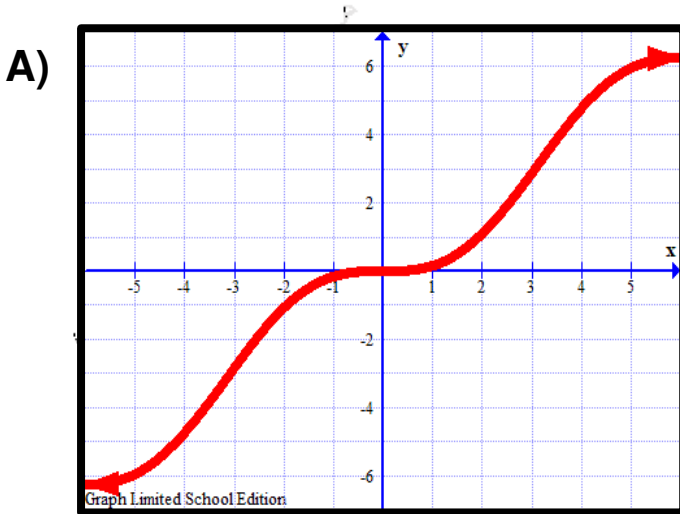
D) concave up  $(-\infty, \infty)$



5) Graph the function  
 $f(x) = x + \sin x$

5) ارسم الدالة ؟

$$f(x) = x + \sin x$$



8) Suppose that the charge in electrical circuit is  
 $Q(t) = 10e^{-5t} + 2te^{-2t} + 3 \sin 2t - 7 \cos 2t$  Coulombs.  
 Find the current.

8) على فرض أن الشحنة في الدائرة الكهربائية  
 $Q(t) = 10e^{-5t} + 2te^{-2t} + 3 \sin 2t - 7 \cos 2t$   
 كولوم . جد التيار .

A)  $Q'(t) = -50e^{-5t} - 4e^{-2t} + 6 \cos 2t + 14 \sin 2t$

B)  $Q'(t) = 50e^{-5t} + 4e^{-2t} + 6 \cos 2t + 14 \sin 2t$

C)  $Q'(t) = -50e^{-5t} + 2e^{-2t} - 4e^{-2t} + 6 \cos 2t - 14 \sin 2t$

D)  $Q'(t) = -50e^{-5t} + 2e^{-2t} - 4e^{-2t} + 6 \cos 2t + 14 \sin 2t$

9) Evaluate  $\int \frac{e^{2x+1}}{e^x} dx$

A)  $e^{2x} + x + c$

B)  $e^x - e^{-x} + c$

C)  $e^x + e^{-x} + c$

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

10) Determine the position function if the velocity function is  $v(t) = 1 + 2\sin t \text{ ft/s}^2$ ,  $s(0) = 0$

10) حدد دالة الموضع إذا كانت دالة السرعة تعطى  $v(t) = 1 + 2\sin t \text{ ft/s}^2$ ,  $s(0) = 0$

A)  $S(t) = t - 2\cos t + 2$

B)  $S(t) = \frac{1}{2}t^2 - 2\sin t + 2t$

C)  $S(t) = t + 2\cos t - 2$

D)  $S(t) = 2\cos t$

11) Use summation rules to compute the sums

$$\sum_{i=4}^{50} (i^2 - 5i)$$

11) استخدم قوانين المجموع لإيجاد المجموع  $\sum_{i=4}^{50} (i^2 - 5i)$

A) 36550

B) 36566

C) 49256

D) 36560

**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

$x$	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
$f(x)$	1.8	1.4	1.1	0.7	1.2	1.4	1.8	2.4	2.6

- A)  $A = 1.81$   
 B)  $A = 1.18$   
 C)  $A = 1.62$   
 D)  $A = 1.44$

**13)** Assume that  $\int_{-1}^4 f(x)dx = 5$ ,  $\int_4^{-1} g(x)dx = -3$  and find  $\int_{-1}^4 4f(x) - 3g(x)dx$

- A) 11  
 B) 17  
 C) 23  
 D) 29

**14)** Compute the average value to compute the integral

**14)** أوجد القيمة المتوسطة باستخدام التكامل للدالة

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

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

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





**17)** Oil spills out of a tanker at the rate of  $g$  gallons per minute. The oil spreads in a circle with a thickness of  $\frac{1}{4}$ ". Given that the radius of the spill is increasing at a rate of  $0.6 \text{ ft}/\text{min}$ , when the radius equals  $100 \text{ ft}$ , determine the value of  $g$ .

**17)** يتسرب النفط من ناقلة النفط بمعدل  $g$  جالون في الدقيقة. ينتشر النفط في دائرة بسماك  $\frac{1}{4}$ ". إذا كان نصف قطر التسرب يزداد بمعدل  $0.6$  قدم / دقيقة ، عندما يساوي نصف القطر  $100$  قدم ، فأوجد قيمة  $g$ .

**18)** Suppose that a population grows according to the logistic equation  $p'(t) = 4p(t)[5 - p(t)]$ . Find the population for which the growth rate is a maximum

**18)** على فرض أن النمو السكاني يعطى بالمعادلة  $p'(t) = 4p(t)[5 - p(t)]$  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  $f(x) = x^2 + 2$  on the interval  $[0, 1]$ .**

**19) باستخدام مجموع ريمان والنهية أوجد المساحة الدقيقة تحت المنحنى  $f(x) = x^2 + 2$  في الفترة  $[0, 1]$ .**

**20) If  $F(x) = \int_{\ln x}^{\ln x^2} e^{2t} dt$ , compute  $F'(x)$**