

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف نموذج الامتحان التجريبي الثاني بدون حل

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

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 الثاني

كل ما يخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر يوم الأحد 9/2/2020	1
تدريبات متنوعة مع الشرح على الوحدة الرابعة (النهايات والاتصال)	2
تدريبات متنوعة على تطبيقات الاشتقاق	3
قوانين هندسية	4
الاختبار القياسي في الرياضيات	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 للصف الثاني عشر المتقدم

الفصل الدراسي الثاني

2021 – 2022 م

By / Mr. Mohamed Abdelhamid

Circle the letter corresponding to the correct answer :-

1) Find the linear approximation $L(x)$ to $f(x) = \sin 3x$ at $x_0 = 0$
Use the linear approximation to estimate the given number $\sin (0.6)$

1) أوجد التقريب الخطي $L(x)$ للدالة $f(x) = \sin 3x$ عند $x_0 = 0$
استخدم التقريب الخطي لإيجاد قيمة تقريبية للعدد المعطى $\sin (0.6)$

- a) $f(x) = 3x, \sin (0.6) \approx 0.6$
b) $f(x) = -3x, \sin (0.6) \approx 1.8$
c) $f(x) = -3x, \sin (0.6) \approx -0.6$
d) $f(x) = 3x, \sin (0.6) \approx 1.8$

2) All of the following can apply L'Hopital rule except

2) كل النهايات التالية يمكن تطبيق قاعدة لوبيتال عليها ماعدا واحدة

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x^2}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{1 - \cos x}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{x+1}{x} - \frac{2}{\sin 2x} \right]$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{e^x}$

3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - 1}{2x^2}$

a) - 2

b) - 1

c) - 4

d) 0

4) If $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 1$
Then The function is increasing
if

4) إذا كانت فإن للدالة
 $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 1$
تكون متزايدة

a) $(-\infty, 0) \cup (2, \infty)$

b) $(0, 2)$

c) $(-\infty, -2) \cup (0, \infty)$

d) $(-2, 0)$

5) If $f(x) = \cos 2x$
Then the absolute minimum at x
in $[0, \pi]$

5) إذا كانت فإن للدالة
 $f(x) = \cos 2x$
مطلقة تساوي عند x في الفترة $[0, \pi]$
فإن للدالة قيمة صغرى

a) $x = \frac{\pi}{2}, f\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$

b) $x = \frac{3\pi}{2}, f\left(\frac{3\pi}{2}\right) = 0$

c) $x = \pi, f(\pi) = 1$

d) $x = 0, f(0) = 1$

6) If $f(x) = x^2 e^{-x}$
Then the local maximum at x

6) إذا كانت فإن للدالة $f(x) = x^2 e^{-x}$
قيمة عظمى محلية تساوي عند x

a) $x = 2$

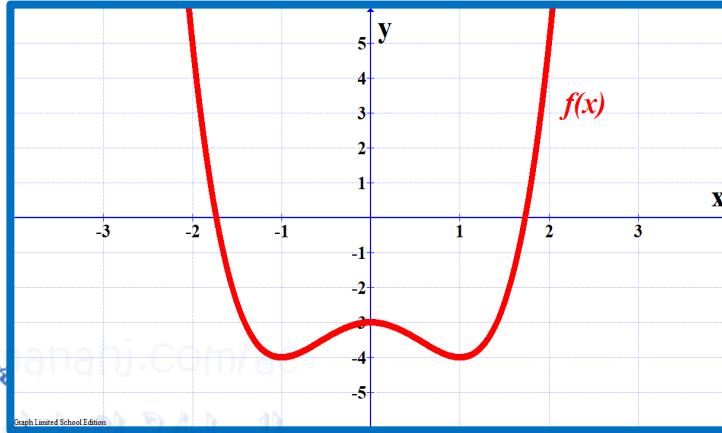
b) $x = \frac{1}{2}$

c) $x = -2$

d) $x = 0$

7) The shown graph represents the function $f(x)$. Find inflection Point for $f(x)$

7) الشكل المرسوم جانباً يمثل بيان الدالة $f(x)$. أوجد نقاط الانقلاب للدالة $f(x)$



a) $(-0.5, -3.5), (0.5, -3.5)$
c) $(0, -3)$

b) $(-1, -4), (1, -4)$
d) $(-0.5, 0), (0.5, 0)$

8) A $10ft$ ladder leans against the side of a building. If the bottom of the ladder is pulled away from the wall at the rate of $3ft/sec$, and the ladder remains in contact with the wall Find the rate at which the top of the ladder is dropping when the bottom is $6ft$ from the wall.

8) يرتكز سلم بطول $10ft$ على جانب المبنى. إذا تم سحب الجزء السفلي من السلم بعيداً عن الجدار بمعدل $3ft/sec$ ، وبقي السلم ملامساً للجدار. أوجد معدل تغير الطرف العلوي للسلم عندما يبتعد الطرف السفلي $6ft$ من الجدار.

a) $\frac{dy}{dt} = 3ft/sec$

b) $\frac{dy}{dt} = 2.25 ft/sec$

c) $\frac{dy}{dt} = -2.25 ft/sec$

d) $\frac{dy}{dt} = -4.5 ft/sec$

9) If $f'(x) = (x - 1)^2(x + 2)$
Then $f(x)$ is concave up

9) لتكن $f'(x) = (x - 1)^2(x + 2)$
فإن الدالة $f(x)$ مقعرة لأعلى

a) $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

b) $(-2, \infty)$

c) $(-1, 1)$

d) $(-2, 1) \cup (1, \infty)$

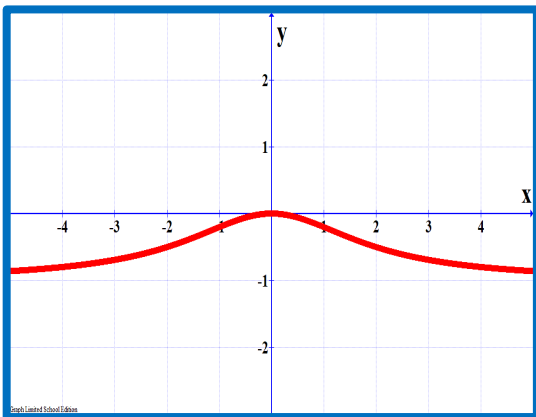
10) Determine a suitable graph
of a function

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

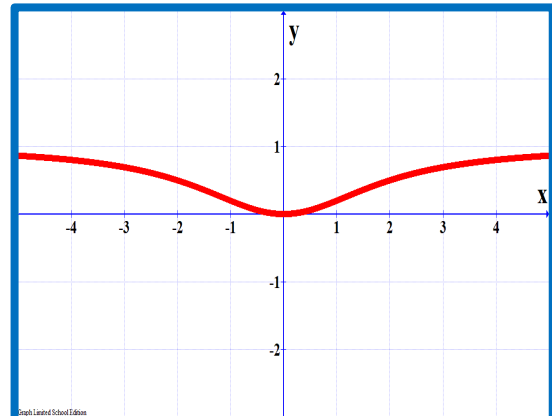
10) حدد الرسم المناسب الذي يحقق الشروط
الآتية للدالة

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

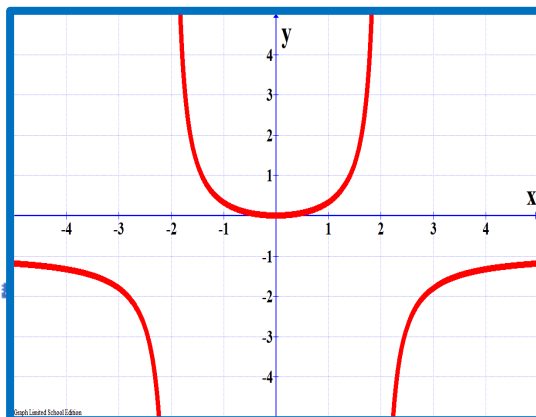
a)



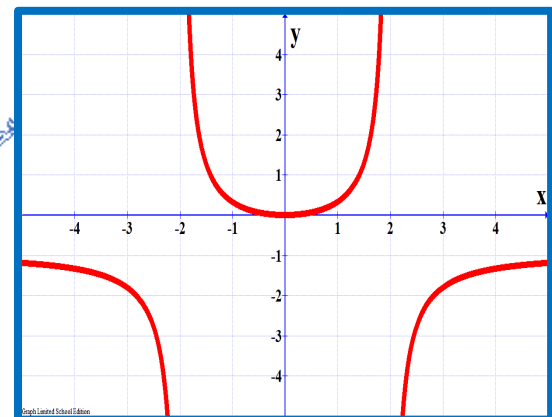
b)



c)

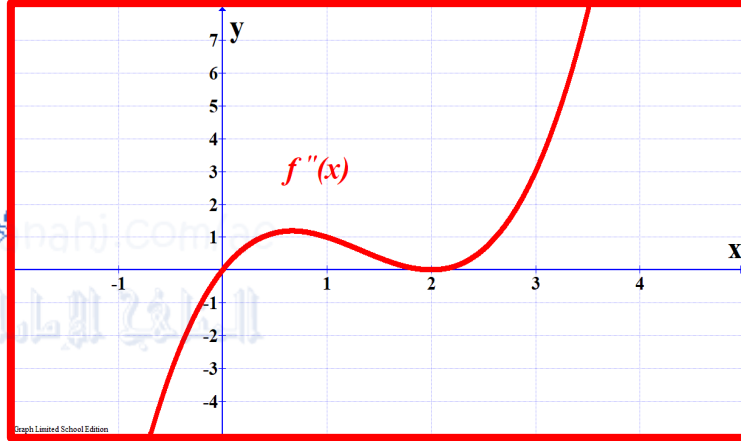


d)



11) The shown graph represents second derivative of the function $f(x)$. if $x = 1, 2$ are local extrema. Identify each of them.

11) الشكل المرسوم جانباً يمثل بيان المشتقة الثانية للدالة $f(x)$. إذا كانت $x = 1, 2$ قيم قصوى محلية. حدد هوية كل منها



- a) Absolute *max* at $x = 1$, Absolute *min* at $x = 2$
b) Absolute *max* at $x = 2$, Absolute *min* at $x = 1$
c) Absolute *max* at $x = 1$, Absolute *max* at $x = 2$
d) Absolute *min* at $x = 1$, Absolute *min* at $x = 2$

12) A square sheet of cardboard 24 in is made into open box (there is no top), by cutting squares of equal size out of each corner and folding up the sides. Find the dimensions of the box with the maximum volume.

12) ورقة مربعة من الورق المقوى طول ضلعها 24 ، يتم عمل صندوق مفتوح من أعلى بدون غطاء وثني الأجزاء البارزة لأعلى عن طريق قص أربع متساوية من أركانها. أوجد أبعاد الصندوق التي تعطي أكبر حجم ممكن.

- a) 4, 16, 16
c) 12, 12, 12

- b) 4, 20, 20
d) 2, 20, 20

$$13) \int e^{(\tan x + \ln \sec^2 x)} dx$$

$$a) e^{(\tan x + \ln \sec^2 x)} + c$$

$$c) e^{(\sec^2 x)} + c$$

$$b) e^{(\tan x)} + c$$

$$d) \frac{e^{(\tan x + \ln \sec^2 x)}}{\sec^2 x (1 + 2 \tan x)} + c$$

14) If the volume of the circular cylinder is given with the $V = \pi r^2 h$, $7r = 5h$, if the height increases by 0.02 m/sec , Find the rate of increase in the volume of the cylinder when $h = 14 \text{ cm}$

14) إذا كان حجم الأسطوانة الدائرية القائمة يعطى بالمعادلة $V = \pi r^2 h$ وكان $7r = 5h$ دائماً ، فإذا زاد الارتفاع بمعدل 0.02 m/sec أوجد معدل الزيادة في حجم الأسطوانة عندما يكون $h = 14 \text{ cm}$

$$a) \frac{dv}{dt} = 6\pi$$

$$c) \frac{dv}{dt} = 300\pi$$

$$b) \frac{dv}{dt} = 3\pi$$

$$d) \frac{dv}{dt} = \frac{14406}{625} \pi$$

15) Suppose that

$C(x) = 0.1x^2 + 4x + 200$
is the total cost (in dollars) for a
company to produce x units of a
certain product. Compute the
marginal cost and actual cost at
 $x = 10$

15) لنفترض أن

$C(x) = 0.1x^2 + 4x + 200$
هي التكلفة الإجمالية (بالدولار) للشركة
لإنتاج وحدات x لمنتج معين. أوجد التكلفة
الحدية والتكلفة الفعلية عند $x = 10$.

a) marginal cost = 6,
actual cost = 5.9

c) marginal cost = 250,
actual cost = 244.1

b) marginal cost = 5.9,
actual cost = 6

d) marginal cost = 6,
actual cost = -5.9

16) Determine the position
function if the acceleration
function is

$$a(t) = 12t^2 - 8 \text{ ft/sec}^2 , \\ v(0) = 4 , s(0) = 0$$

16) حدد دالة الموضع إذا كانت دالة
التسارع تعطى

$$a(t) = 12t^2 - 8 \text{ ft/sec}^2 , \\ v(0) = 4 , s(0) = 0$$

a) $s(t) = 4t^3 - 8t + 4$

c) $s(t) = t^4 - 4t^2 + 4$

b) $s(t) = t^4 - 4t^2 + 4t$

d) $s(t) = 24t$

17) If $f(x)$ is continuous on $[1, 5]$

$$\int_1^2 f(x)dx = 4 \quad \int_5^2 f(x)dx = -8$$

Find the mean value for the function $f(x)$ on $[1, 5]$

17) لتكن $f(x)$ دالة متصلة على الفترة $[1, 5]$ وكان

$$\int_1^2 f(x)dx = 4, \int_5^2 f(x)dx = -8$$

أوجد القيمة المتوسطة للدالة $f(x)$ في الفترة $[1, 5]$

a) 12

b) - 1

c) 3

d) - 4



18) Find the function that the graph has asymptote lines

$$x = -8, x = 3, y = 8$$

18) أوجد الدالة التي يكون لتمثيلها البياني خطوط التقارب

$$x = -8, x = 3, y = 8$$

a) $f(x) = \frac{8x^2}{x^2 + 5x - 24}$

b) $f(x) = \frac{8 + x^2}{x^2 - 5x - 24}$

c) $f(x) = \frac{8x^2}{x^2 - 5x - 24}$

d) $f(x) = \frac{8 + x^2}{x^2 + 5x - 24}$

19) If $y = \int_{\ln x}^{\ln x^2} e^t dt$

Find $\frac{dy}{dx}$

(19) إذا كانت $y = \int_{\ln x}^{\ln x^2} e^t dt$

أوجد $\frac{dy}{dx}$

a) $\frac{dy}{dx} = 2x^3 - x$

b) $\frac{dy}{dx} = 2x - 1$

c) $\frac{dy}{dx} = x^2 - x$

d) $\frac{dy}{dx} = \ln x^2 - \ln x$



20) If $f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$ is continuous on $[0, 3]$

Find $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x =$

(20) لتكن $f(x)$ دالة متصلة على الفترة $[0, 3]$ أوجد قيمة النهاية

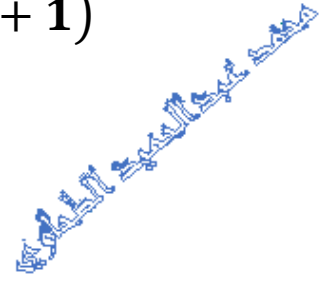
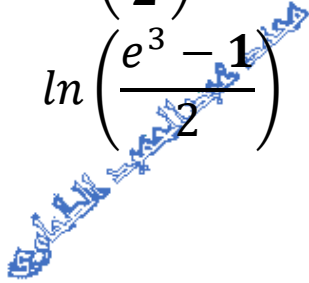
$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x =$

a) $\ln\left(\frac{e^3}{2}\right)$

b) $\ln\left(\frac{e^3 + 1}{2}\right)$

c) $\ln\left(\frac{e^3 - 1}{2}\right)$

d) $\approx \ln(e^3 + 1)$



21) If $f(x)$ is continuous

$$\int_6^{3x} f(x)dx = 4x^2 + bx - 6$$

Find the value of b

21) إذا كانت $f(x)$ دالة متصلة بحيث

$$\int_6^{3x} f(x)dx = 4x^2 + bx - 6$$

أوجد قيمة b

a) $b = 6$

c) $b = -5$

b) $b = 5$

d) $b = 2$

22) Write all terms and compute the sum

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

22) اكتب كل الحدود واحسب المجموع

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

a) $3 + 8 + 15 + 24 + 35 = 85$

b) $1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$

c) $3 + 6 + 12 + 18 + 27 = 66$

d) $-1 + 0 + 3 + 8 + 15 = 25$

23) Find the area above x -axis and below the curve of:

$$y = 9 - x^2$$

23) أوجد المساحة فوق محور السينات وتحت المنحنى

$$y = 9 - x^2$$

a) Area = 18

c) Area = 9

b) Area = 36

d) Area = 72

24) Using Substitution to Evaluate an Integral

$$\int \frac{x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

24) باستخدام التكامل بالتعويض أوجد التكامل

$$\int \frac{x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

a) $u = 1 - x^2, -2\sqrt{1-x^2} + c$

b) $u = x^2, \frac{1}{2} \sin^{-1} x + c$

c) $u = 1 - x^2, 2\sqrt{1-x^2} + c$

d) $u = \sqrt{1-x^2}, \sqrt{1-x^2} + c$



25) Using Substitution to Evaluate an Integral

$$\int_1^e \frac{(\ln x)^5}{x} dx$$

25) باستخدام التكامل بالتعويض أوجد التكامل

$$\int_1^e \frac{(\ln x)^5}{x} dx$$

a) $u = \ln x, \frac{u^5}{5} \Big|_1^e = \frac{e^5 - 1}{5}$

b) $u = \ln x, \frac{u^6}{6} \Big|_1^e = \frac{e^6 - 1}{6}$

c) $u = \ln x, \frac{u^5}{5} \Big|_0^1 = \frac{1}{5}$

d) $u = \ln x, \frac{u^6}{6} \Big|_0^1 = \frac{1}{6}$

