

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف نوعات العبقري في ليلة الاختبار

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر العلمي](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول

<a href="#">نموذج اختبار أول ثانوية الرشيد بنين</a>	1
<a href="#">تجميع اختبارات قدرات</a>	2
<a href="#">تمارين الاتصال(موضوعي)في مادة الرياضيات</a>	3
<a href="#">اوراق عمل الاختبار القصير في مادة الرياضيات</a>	4
<a href="#">حل كتاب التمارين في مادة الرياضيات</a>	5

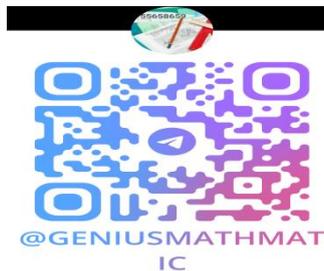
# الرياضيات والحصاء الصف الثاني عشر علمي



الفصل الدراسي الاول

العام الدراسي 2024-2025

إعداد الاستاذ / علي جابر



توقعات العبقري في الرياضيات 12 علمي

<https://t.me/geniusmathmatic>

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - x}$$



$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 4}$$

2019-2018

السؤال الأول :  
( a ) أوجد

( 6 درجات )

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+1)^2 - 9}{x^2 - 2x}$$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(3+x)^3 - 27}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2+x)^3 - 8}{x}$$

<https://t.me/geniusmathmatic>

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x-1|}{x^2-1}$$



$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{|x+2| - 7}{x^2 - 25}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{x^2} - x}{x} = -2 \quad (1)$$

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x^3 + 1}}{\sqrt[3]{x + 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{3 - \sqrt{x}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt[3]{x} - 1}$$



$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt[3]{x + 2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x^2 - 2x}$$



القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : ( 15 درجة )

( a ) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x-3} - 1}{x-2}$$

( 8 درجات )

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^5 + x^3 + x + 22}{x - 2}$$



$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 6x^2 + 2x - 3}{x + 1}$$

أوجد إن أمكن



$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^2 - x}}{x + 1}$$



**b**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - 5}{\sqrt{x^2 - 9}}$



( 8 درجات )

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 5}{\sqrt{x^2 - 2x - 3}}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 - 5x + 1}}{3x - 5}$$



القسم الأول – أسئلة المقال  
أجب عن جميع أسئلة المقال موضحًا خطوات الحل

السؤال الأول : ( 15 درجة )

( 8 درجات )

( a ) أوجد :  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 + 2x} - 4}$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x - 3}{\sqrt{4x^2 + 5x + 6}}$$

أوجد **مثال 3**

إذا كانت  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^2 + bx + 3}{2x + 5} = 3$  فأوجد قيمة  $a, b$

إذا كانت  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3 + bx^2 + 4}{3x^2 - 2x + 1} = -1$  فأوجد قيمة  $a, b$

## نهايات الدوال المثلثية

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{2x} \quad \text{أوجد}$$



$$2. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x \cos x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{2x^2 - x} \quad \text{أوجد}$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$$

تابع / السؤال الأول :

( 8 درجات )

2022-2021  
2023-2022

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

(b) أوجد :



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x} : \text{أوجد (a)}$$

الحل :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin^2 x}$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \tan x + x^2 \cos x}{5x}$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x \tan x - 2x \cos x}{3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x + 3x \cos 4x}{5x}$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x - x^2}{3x^2}$$

## الاتصال عند نقطة

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & : x \geq 1 \\ 5x - 1 & : x < 1 \end{cases}$$

لتكن  $f$  الدالة  
ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 1$

العبرس ( ١٣ )

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & : x < 2 \\ 1 & : x = 2 \\ x^2 + 1 & : x > 2 \end{cases}$$

ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 2$  حيث



السؤال الرابع : ( 15 درجة )

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9}{x - 3} & : x > 3 \\ 7 & : x \leq 3 \end{cases} \quad (a) \text{ لتكن } f$$

( 6 درجات )

ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 3$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x+1|}{x+1} - 2x & : x \neq -1 \\ 2 & : x = -1 \end{cases}$$

لتكن الدالة  $f$

ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = -1$

تابع السؤال الأول :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x}{|x|} & : x \neq 0 \\ -3 & : x = 0 \end{cases}$$

(7 درجات)

(b) ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 0$  حيث

الحل:

مثال 2

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+3} - 2}{x-1} & : x \neq 1 \\ \frac{1}{2} & : x = 1 \end{cases}$$

لتكن الدالة  $f$   
ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 1$

## الاتصال علي فترة

( a ) إدرس إتصال الدالة  $f$  على  $[1, 3]$  حيث :

$$f(x) = \begin{cases} -2 & : x = 1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 5 & : x = 3 \end{cases}$$

س ( ١٧ )  
ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 5]$  حيث:

$$f(x) = \begin{cases} 2 & : x=1 \\ \frac{x^2+1}{x} & : 1 < x < 5 \\ \frac{26}{5} & : x=5 \end{cases}$$

الحل

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - a & : x < 0 \\ 2 & : x = 0 \\ ax + b & : x > 0 \end{cases} \quad \text{لتكن الدالة } f$$

متصلة على مجالها  $\mathbb{R}$  أوجد قيمة الثابتين  $a, b$

( b ) أوجد قيمة  $a, b$  بحيث تكون الدالة  $f$  متصلة على مجالها حيث :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & : x < 1 \\ 3x + a & : x > 1 \\ b & : x = 1 \end{cases}$$

أوجد قيمة  $a$  بحيث تصبح الدالة التالية متصلة عند  $x = 3$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & : x < 3 \\ 2ax & : x \geq 3 \end{cases}$$

تابع : السؤال الثاني :

(b) نتكن :  $f(x) = x^2 + 5$  ,  $g(x) = \sqrt{x}$

( 7 درجات )

ابحث اتصال الدالة  $gof$  عند  $x = -2$

(a) لتكن الدالة  $f : f(x) = x^2 - 3x$  ، الدالة  $g : g(x) = \sqrt{x}$   
إبحث إتصال الدالة  $(g \circ f)$  عند  $x = -1$

لتكن  $f(x) = |x^2 - 3x + 2|$  ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 0$



لتكن  $f$  :  $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$   
ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-2, 2]$

2022-2021  
2023-2022

تابع: السؤال الثالث :

$$f(x) = \begin{cases} x + 3 & : x \leq -1 \\ \frac{4}{x + 3} & : x > -1 \end{cases} \quad (b) \text{ لتكن الدالة } f :$$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على مجالها

( 8 درجات )

لتكن الدالة  $f$ :  $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 5x + 4}$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 7x + 10} : f \text{ لتكن } (a)$$

أوجد مجال الدالة  $f$  ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-1, 1]$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 7x + 10} \quad \text{لتكن الدالة } f$$

أوجد  $D_f$  (مجال الدالة  $f$ ) ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[6, 10]$ .

# المشتقة

باستخدام التعريف، أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = 2x^2 + 1$  عند  $x = 1$



1 باستخدام التعريف أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = 3x^2$  عند  $x = -2$

2 أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{1}{x}$  عند  $x = b$  ,  $b \neq 0$



باستخدام التعريف البديل. أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = \sqrt{x}$  عند  $x = a$  حيث  $a > 0$

لكن  $f(x) = x^3$  . أوجد  $f'(x)$  باستخدام تعريف المشتقة إن وجدت.



لكن  $f(x) = x^2 + 2$  . أوجد  $f'(x)$  باستخدام تعريف المشتقة.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & , \quad x < 2 \\ 2x - 1 & , \quad x \geq 2 \end{cases}$$

لتكن  $f$

مثال - 6

ابحث قابلية الاشتقاق للدالة  $f$  عند  $x = 2$

$$g(x) = \begin{cases} (x-2)^2 & , \quad x \leq 1 \\ 3x-2 & , \quad x > 1 \end{cases} : g \text{ لتكن الدالة } (a)$$

أوجد إن أمكن  $g'(1)$  .

فرض  $g$  ليد

تابع السؤال الثاني :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x & : x \leq -1 \\ x^2 - x - 2 & : x > -1 \end{cases} \quad (b) \text{ لتكن الدالة } f$$

(7 درجات)

أوجد إن أمكن  $f'(-1)$

السؤال الرابع : ( 14 درجة )

دالة متصلة على مجالها  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x \leq 2 \\ 4x - 3 & : x > 2 \end{cases}$

( a ) لتكن الدالة  $f$  :

( 8 درجات )

أوجد  $f'(x)$  إن أمكن

$$u = \frac{\cos x}{1 - \sin x}$$

موقع المناهج الكويتية  
almanahj.com/ku

a  $g(x) = \sec x (1 + \sin x)$

b  $f(x) = \csc x + \sin x \cdot \tan x$

## قاعدة السلسلة

(b) إذا كانت :  $f(x) = 2x + 1$  ,  $g(x) = x^3$

(1) أوجد  $(g \circ f)'(x)$

(2) أوجد معادلة المماس للدالة  $(g \circ f)(x)$  عند النقطة  $A(0, 1)$

تابع السؤال الثاني :

$$(b) \text{ لتكن : } g(x) = x^2 + 1, \quad f(x) = \frac{2x + 1}{x} \quad (x \neq 0)$$

أوجد (1) باستخدام قاعدة السلسلة  $(f \circ g)'(x)$

(7 درجات)

$$(2) \quad (f \circ g)'(1)$$

ليكن  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4}$  ،  $g(x) = \sqrt{x}$  :  
أوجد باستخدام قاعدة السلسلة  $(f \circ g)'(1)$



( a ) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f(x) = \frac{5x-7}{x^2-2}$  :  $f$  عند النقطة  $A(1, 2)$   
حورج

تابع السؤال الأول:

(b) أوجد معادلة المماس عند النقطة  $\left(1, \frac{2}{3}\right)$  لمنحنى الدالة  $f$

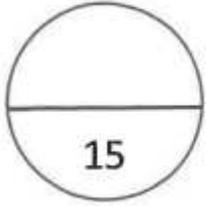
(7 درجات)

$$f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^2 + 2} \quad \text{حيث}$$

لتكن:  $y = \sqrt[4]{(2x^4 - 3x^2 + 4)^3}$  ، أوجد:  $y'$

السؤال الرابع :

(a) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $y = \frac{8}{4 + x^2}$  عند النقطة (2, 1)



(a) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f(x) = \frac{3x-4}{x+2}$  عند  $x = 0$

أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة:  $y = \sec x$  عند النقطة  $F\left(\frac{\pi}{3}, 2\right)$



تابع امتحان الفترة الدراسية الأولى- رياضيات- للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي: 2021 / 2022م

تابع السؤال الثالث :

( b ) للمنحنى الذي معادلته  $x^2 - y^2 + yx - 1 = 0$

أوجد  $y'$  ثم أوجد ميل المماس لهذا المنحنى عند النقطة (1, 1)

( 8 درجات )

لتكن:  $y = 1 + \frac{\sqrt{2}}{\sin x} + \cot x$ ، أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة عند  $P\left(\frac{\pi}{4}, 4\right)$



( 4 درجات )

( b ) أوجد ميل المماس  $\left(\frac{dy}{dx}\right)$  للمنحنى الذي معادلته :  
عند النقطة  $A(1, 0)$   $2y = x^2 - \cos y$

أوجد معادلة المماس ومعادلة الخط العمودى على المماس على منحنى الدالة

عند  $(-1, 0)$

$$6x^2 + 3xy - 2y^3 - 7y - 6 = 0$$



$$f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$$

إذا كانت

(a) معادلة المماس على منحنى الدالة عند  $(2, 3)$  ،

فاوجد

$$y = \frac{1}{\sin x} \text{ حيث } y''$$



$$y = \cos x \text{ اذا كانت}$$

$$y^{(4)} + y'' = 0 \text{ اثبت ان}$$

إذا كانت  $y = \sqrt{1 - 2x}$  فأثبت أن:  $yy'' + (y')^2 = 0$

إذا كانت  $y = x \sin x$

فأثبت أن  $y''' + y' + 2 \sin x = 0$



(7 درجات)

2019-2018

تابع السؤال الثاني:

(b) إذا كانت:

$$y = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$$

$$y' = (y \cdot \csc x)^2$$

أثبت أن

(b) للمنحنى الذي معادلته  $x = y + 2\sqrt{y}$  أوجد:  
(1)  $y'$  ميل المماس لهذا المنحنى عند النقطة (1 ، 3)  
(2)



(2) لتكن :  $u = 2x^3 + x$  ،  $y = u^2 + 4u - 3$

أوجد :  $y' = \frac{dy}{dx}$  باستخدام قاعدة التسلسل .

الحل :

2023  
2024

( 8 درجات )

السؤال الثاني : ( 15 درجة )

( a ) ( 1 ) لتكن :  $y = x + x^2y^5$  ، أوجد  $y' = \frac{dy}{dx}$

## القيمة القصوى (العظمى / الصغرى) للدوال

أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة  $f$  :  $f(x) = x^3 - 3x + 1$  في الفترة  $[-2, 1]$ .

تابع السؤال الثالث :

(b) بين أن الدالة  $f : f(x) = x + \frac{1}{x}$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة

على الفترة  $[\frac{1}{2}, 2]$  ثم أوجد قيمة  $c$  التي تنبئ به النظرية ، فسر اجابتك

( 7 درجات )

الحل :

العقري المراجعة النهائية في الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر

أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{1}{x^2}$  في الفترة  $[1, 3]$

مثال 3

الحل

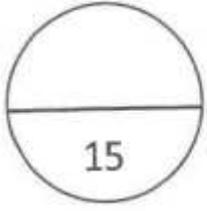


أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة  $f$  :  $f(x) = x^{\frac{2}{3}}$  في الفترة  $[-2, 3]$

مثال 2

الحل

السؤال الثاني :



(a) لتكن الدالة  $f : f(x) = x^3 - 12x - 4$ . أوجد كلاً مما يلي :

(a) النقاط الحرجة للدالة.

(b) الفترات التي تكون الدالة  $f$  متزايدة أو متناقصة عليها.

(c) القيم القصوى المحلية.

( 8 درجات )

تابع السؤال الرابع:

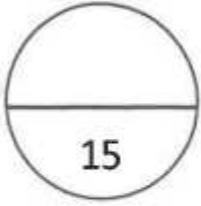
( b ) لتكن الدالة  $f$  :  $f(x) = x^3 - 12x - 5$

أوجد كلا مما يلي :

( 9 درجات )

- (1) النقاط الحرجة للدالة
- (2) الفترات التي تكون الدالة  $f$  متزايدة أو متناقصة عليها
- (3) القيم القصوى المحلية

السؤال الثالث :



(a) أوجد فترات التقعر ونقطة الانعطاف لمنحنى الدالة  $f$  :

$$f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$$

(7 درجات)

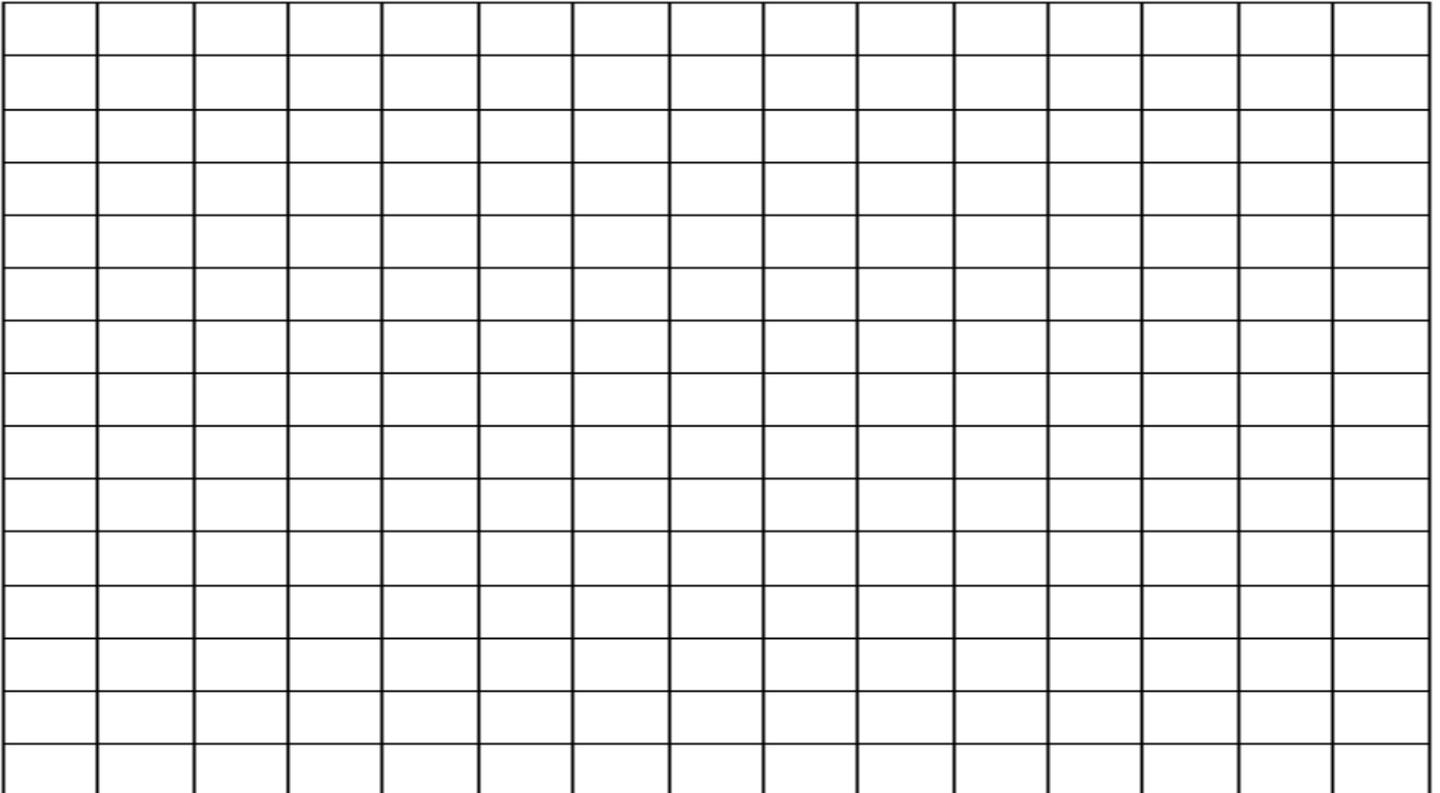
الحل :

إذا كانت الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$  . حدد فترات التزايد وفترات التناقص للدالة  $f$  .

( a ) درس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$

ثم ارسم بيانها

( 9 درجات )



السؤال الرابع : ( 15 درجة )

( a ) لتكن الدالة  $f : f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$

- (1) أوجد النقاط الحرجة للدالة.
- (2) أوجد الفترات التي تكون الدالة  $f$  متزايدة أو متناقصة عليها .
- (3) أوجد فترات التقعر ونقاط الانعطاف.
- (4) ارسم بيان الدالة.

( 9 درجات )

الحل :



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

ارسم بيان الدالة



( a ) ادرس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = 1 - x^3$   
ثم ارسم بياتها

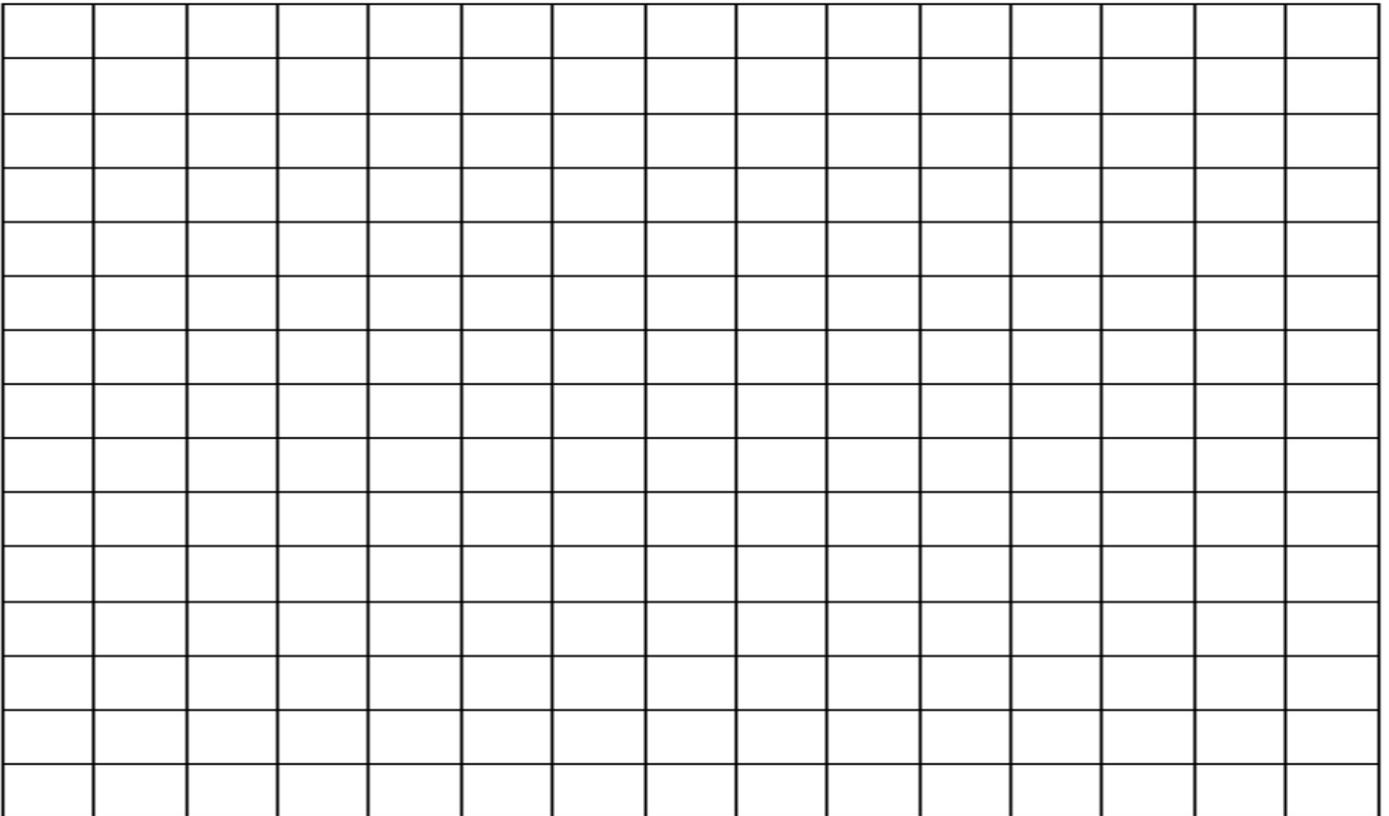


( b ) إدرس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = 2x^3 - 6x + 1$

( 6 درجات )

ثم إرسم بياتها

ارسم تَغَرُّ الدالة  $f(x) = x - 2x^3$  وارسم بئانها



## تطبيقات على القيم القصوى

امتحان الفترة الدراسية الأولى- رياضيات- للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي: 2023 / 2024 م

تابع السؤال الثالث :

( b ) عددان موجبان مجموعهما 100 ، ومجموع مربعيهما أصغر ما يمكن، ما العددان ؟

( 7 درجات )

الحل :

**( b ) أوجد عددين موجبين مجموعهم 14 وناتج ضربهما أكبر ما يمكن**

( 6 درجات )

2019-2018

تابع السؤال الثالث:

( b ) أثبت أن من بين المستطيلات التي محيطها  $8 \text{ cm}$  واحداً منها يعطي أكبر مساحة ويكون مربعاً ؟

العبري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر

حاول أن تحل (3) : تعطي الدالة:  $v(h) = 2\pi (-h^3 + 36h)$  . حجم أسطوانة بدلالة ارتفاعها  $h$  .  
صفحة 158

- (a) أوجد الارتفاع  $h$  (cm) للحصول على أكبر حجم للأسطوانة.  
(b) ما قيمة هذا الحجم؟

العبري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر

ضلعان نًا مثلث طولهما  $a, b$  والزواة بَنهما  $\theta$  ما قيمة  $\theta$  النًا تجعل مساحة المثلث الكبر ما مَكَن؟

ارشاد  $Area = \frac{1}{2}ab \sin(\theta)$



## الإحصاء

حاول أن تحل (1) : أوجد القيمة الحرجة  $Z_{\frac{\alpha}{2}}$  المناظرة لمستوى الثقة 97% . باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري. صفحة 171

( b ) أجريت دراسة لعينة من الإناث حول معدل النبض لديهن فإذا كان حجم عينة الإناث  $n = 40$  والانحراف المعياري لمجتمع الإناث  $\sigma = 12.5$  ، والمتوسط الحسابي للعينة  $\bar{x} = 76.3$  .  
استخدم مستوى ثقة 95% لإيجاد:

(1) أوجد هامش الخطأ

(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي

(3) فسر فترة الثقة

( 4 درجات )



تابع / السؤال الرابع :

(b) عينة عشوائية حجمها 36 ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة 60 وتباينها 16

باستخدام مستوى ثقة 95%

(1) أوجد هامش الخطأ .

(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$  .

(3) فسر فترة الثقة .

(7 درجات)

العقري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر

(b) أخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها  $n=81$  ومتوسطها الحسابي هو  $\bar{x} = 50$  وانحرافها المعياري  $S=9$  باستخدام مستوى ثقة 95%  
(1) أوجد هامش الخطأ

(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  
(3) فسّر فترة الثقة

(4 درجات)



تابع السؤال الرابع:

( b ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها  $n = 25$  ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (S) يساوي 10 ومتوسطها الحسابي ( $\bar{x}$ ) يساوي 15، استخدم مستوى ثقة 95 % لإيجاد:

(1) هامش الخطأ.

(2) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$

( 6 درجات )

الحل :

أوجد فترة ثقة 95% للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$  علمًا أن العينة أخذت من مجتمع طبيعي.

إذا كان لدينا  $n = 13$  ,  $S = 0.3$  ,  $\bar{x} = 8.4$

تزعّم شركة أن متوسط رواتب موظفيها يساوي 4000 دينار كويتي . إذا أخذت عينة من 25 موظفا  
ووجد أن متوسط رواتب العينة هو 3950 دينارا كويتا  
فإذا علمت أن الانحراف المعياري للمجتمع ( دينارا )  $\sigma = 125$   
وضح كيفية إجراء الاختبار الإحصائي بمستوي ثقة 95%

العبري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر  
متوسط العمر بالساعات لعينة من 100 مصباح كهربائي مصنعة في أحد  
المصانع  $\bar{x} = 1570$  بانحراف معياري  $S = 120$ .  
يقول صاحب المصنع إن متوسط العمر بالساعات  $\mu = 1600$  للمصابيح  
المصنعة في المصنع.  
اختبر صحة الفرض  $\mu = 1600$  مقابل الفرض  $\mu \neq 1600$  وباختيار  
مستوى معنوية  $\alpha = 0.05$

العبري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر

( b ) يعتقد مدير شركة دراسات إحصائية أن متوسط الإنفاق الشهري على الطعام في منازل مدينته معينه يساوي 290 ديناراً كويتياً ، فإذا أخذت عينه عشوائيه مكونه من 10 منازل فتبين أن متوسطها الحسابي  $\bar{x} = 283$  وانحرافها المعياري  $s=32$  فهل يمكن الإعتماد على هذه العينه لتأكيد ما افترضه المدير (علماء بأن المجتمع يتبع التوزيع الطبيعي )  
فخرج لإظهار  
استخدم مستوى ثقته 95% (علماء بأن المجتمع يتبع التوزيع الطبيعي)  
(3 درجات)

تابع السؤال الرابع:

( 6 درجات ) ( b ) إذا كانت :  $n = 20$  ,  $\bar{x} = 40$  ,  $S = 7$

اختبر الفرض بأن  $\mu = 35$  عند مستوى معنوية  $\alpha = 0.05$

## قوانين الإحصاء

$$Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{\alpha}{2}} ; -Z_{\frac{\alpha}{2}} = -Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \quad (\text{القيمة الحرجة})$$

$$\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (\text{الخطأ المعياري للمجتمع})$$

$$E = Z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (\text{هامش الخطأ - توزيع طبيعي})$$

فترة الثقة للمتوسط الحسابي المناهج الموثقة  $(\bar{x} - E, \bar{x} + E)$

[almanahj.com/kw](http://almanahj.com/kw)

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{1-\frac{\alpha}{2}} \quad (\text{التوزيع } t)$$

$$E = t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \quad (\text{هامش الخطأ - توزيع } t \text{ الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع طبيعي})$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع طبيعي - الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (\text{المقياس الإحصائي - توزيع } t \text{ - الانحراف المعياري } \sigma \text{ غير معلوم})$$



تابعونا على قناة

<https://t.me/geniusmathmatic>