

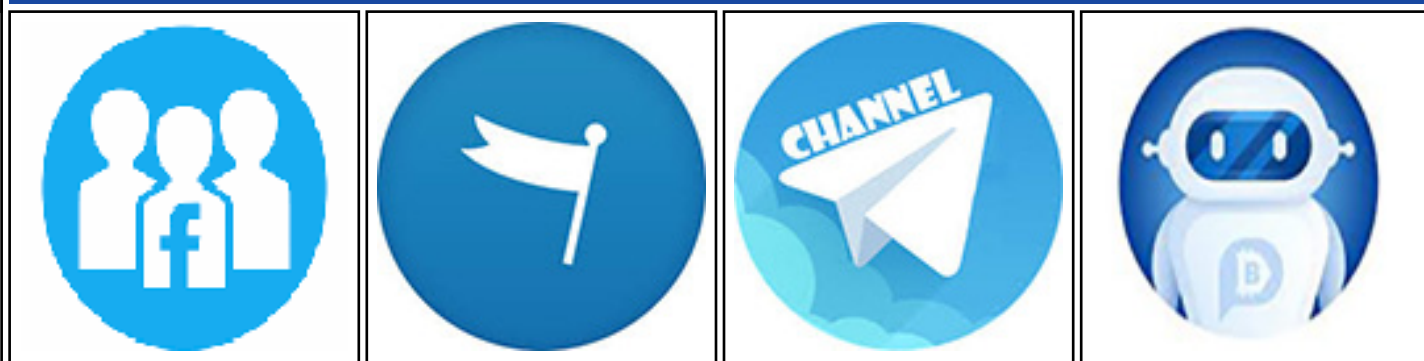
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف توقعات العبقري في الرياضيات 2026

[موقع المناهج](#) ⇌ [ملفات الكويت التعليمية](#) ⇌ [الصف الثاني عشر العلمي](#) ⇌ [رياضيات](#) ⇌ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

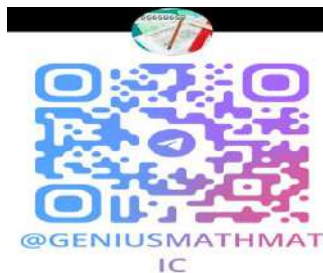
المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول

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

توقعات العبقرى لىلة الاختبار الرياضيات والاحصاء  
الصف الثانى عشر علمى الثانوى



الفصل الدراسى الاول  
العام الدراسى 2025-2026  
إعداد الاستاذ / على جابر



توقعات العبقرى فى الرياضيات 12 علمى

<https://t.me/geniusmathmatic>

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

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

( 6 درجات )

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 )

القسم الأول — أسئلة المقال

(تراجعى الحلول الأخرى فى جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول : ( 15 درجة )

( 7 درجات )

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

( a ) أوجد إن امكن :

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

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

2019-2018

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : ( 15 درجة )

( 8 درجات )

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

السؤال الثاني: ( 15 درجة )

( a ) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5}{\sqrt{x^2 + 2x + 7}}$$

( 7 درجات )

## نهايات الدوال المثلثية

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

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

تابع / السؤال الأول :

(b) أوجد :  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$  (8 درجات)

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

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

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

### الاتصال عند نقطة

س ( ١٣ )

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

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

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  $x = -1$

لأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

تابع السؤال الأول :

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

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

الحل:

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

لتكن الدالة  $f$

ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 1$

لأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

### 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

لاستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

تابع : السؤال الثاني :

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

( 7 درجات )

ابحث اتصال الدالة  $g \circ f$  عند  $x = -2$

لتكن  $f$  :  $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-2, 2]$

لأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩



**السؤال الرابع : ( 15 درجة )**

(a) ادرس اتصال الدالة  $f$  على مجالها حيث :

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

2025-2024  
2023-2022

الحل :

( 9 درجات )

(a) لتكن  $f : \sqrt{x^2 - 7x + 10}$

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

# المشتقة

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  $a > 0$

تابع السؤال الأول:

(b) ( 1 ) أوجد مشتقة الدالة  $g$  حيث  $g(x) = \frac{x}{\cos x}$  ( 8 درجات )

تابع السؤال الثاني :

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

(7 درجات)

أوجد إن أمكن  $f'(-1)$

السؤال الرابع : ( 14 درجة )

( a ) لتكن الدالة  $f$  :

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

دالة متصلة على مجالها

( 8 درجات )

أوجد  $f'(x)$  إن أمكن

2019-2018

## 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)

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

( a ) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f(x) = \frac{5x-7}{x^2-2}$  :

محور

عند النقطة  $A(1, 2)$

تابع السؤال الأول:

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

(7 درجات)

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

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

الأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

السؤال الثالث :

(a) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f$  حيث  $f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$  عند النقطة  $(2, 3)$

الحل :

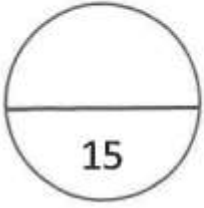
( 7 درجات )

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي - مادة الرياضيات - للعام الدراسي 2022-2023م

السؤال الرابع :

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

عند النقطة (2, 1)



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

أوجد معادلة المماس ومعادلة الخط العمودي على المماس على منحنى الدالة

عند  $(-1, 0)$   $6x^2 + 3xy - 2y^3 - 7y - 6 = 0$

( 4 درجات )

( b ) أوجد ميل المماس  $( \frac{dy}{dx} )$  للمنحنى الذي معادلته :

$2y = x^2 - \cos y$  عند النقطة  $A(1, 0)$

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

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

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 )

$y = \cos x$  **إذا كانت**

**اثبت ان**  $y^{(4)} + y'' = 0$

إذا كانت  $y = x \sin x$

$$y''' + y' + 2 \sin x = 0$$

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

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

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

الحل :

السؤال الثاني : ( 15 درجة )

( 8 درجات )

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

2023  
2024

## 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  $f : f(x) = x^2$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة  $[0, 2]$  ثم أوجد قيمة  $c$  التي تنبئ بها النظرية وفسر إجابتك .

(8 درجات)

الحل :

: بين أن الدالة  $f: f(x) = x^3 + 1$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة  $[-3, 3]$  ،

ثم أوجد  $c$  الذي تنبئ به النظرية. فسر إجابتك.

تابع السؤال الثالث :

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

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

( 7 درجات )

الحل :

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  $[-2, 3]$

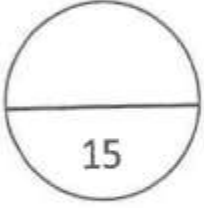
مثال 2

الحل

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

الأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

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 )

2025-2024  
2023-2022

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد فترات التغير ونقطة الانعطاف لمنحنى الدالة  $f : f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$

( 8 درجات )

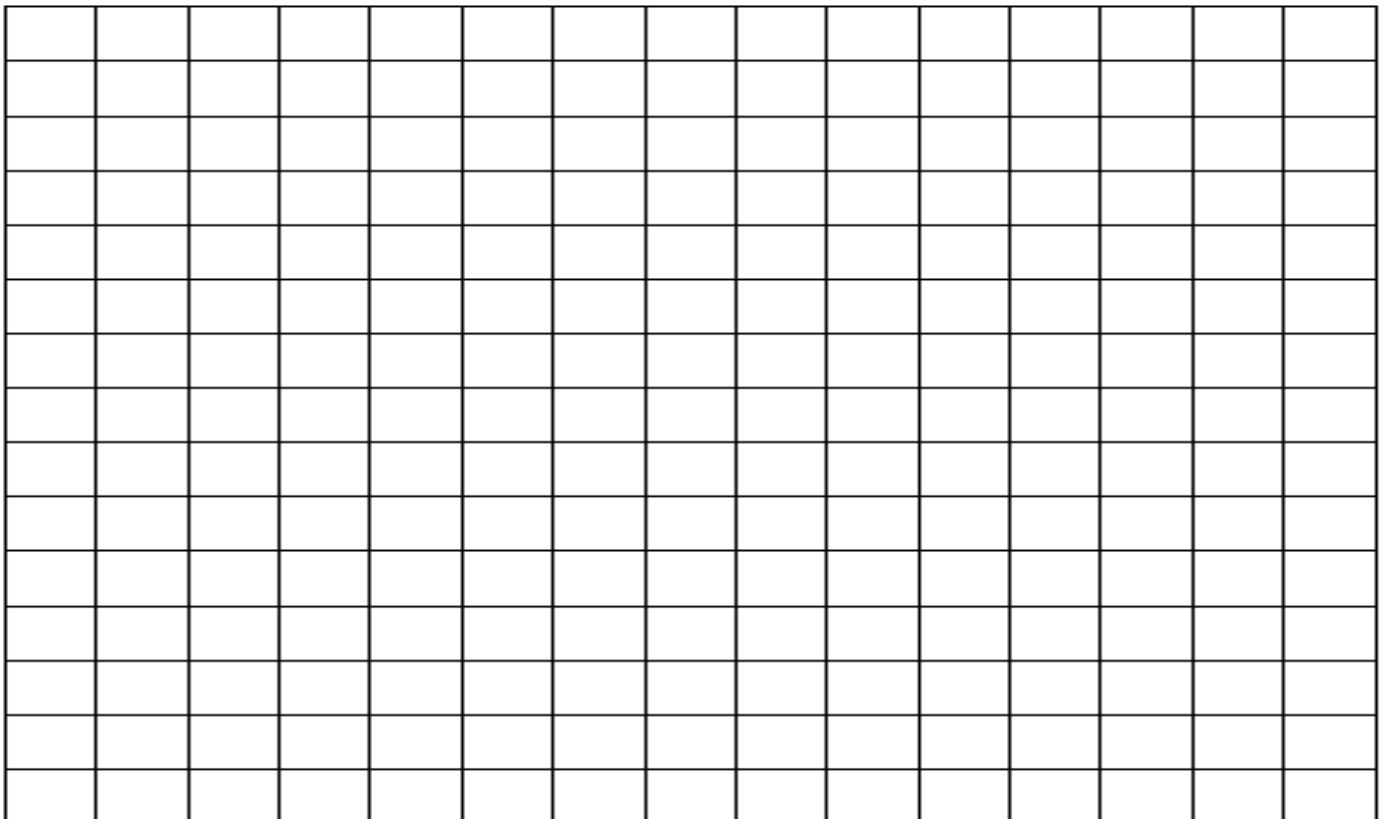
السؤال الرابع : ( 15 درجة )

( 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 :



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



ارسم تَغْر الدالة  $f(x) = x - 2x^3$  وارسم بُانها



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

ثم ارسم بيانها

(6 درجات)





## 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**

الأستاذ علي جابر الصف ١٢ علمي ٥٥٦٥١٦٥٩

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

العقبري 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؟

## الاحصاء

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

( b ) أجريت دراسة لعينة من الإناث حول معدل النبض لديهم 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 )



العقري التوقعات النهائية الرياضيات الصف 12 علمي الفصل الدراسي الأول 2024-2025 م الأستاذ / علي جابر  
تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي - مادة الرياضيات - للعام الدراسي 2023-2022م  
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 ( 4 درجات )

(3) فسر فترة الثقة



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 :

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

تابع السؤال الرابع:

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

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

تابع السؤال الرابع:

( b ) إذا كانت  $n = 80$  ,  $\bar{x} = 37.2$  ,  $S = 1.79$

اختبر الفرض بأن  $\mu = 37$  عند مستوى معنوية  $\alpha = 0.05$

( 6 درجات )

الحل:

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  $\alpha = 0.05$

## قوانين الإحصاء

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

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

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

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

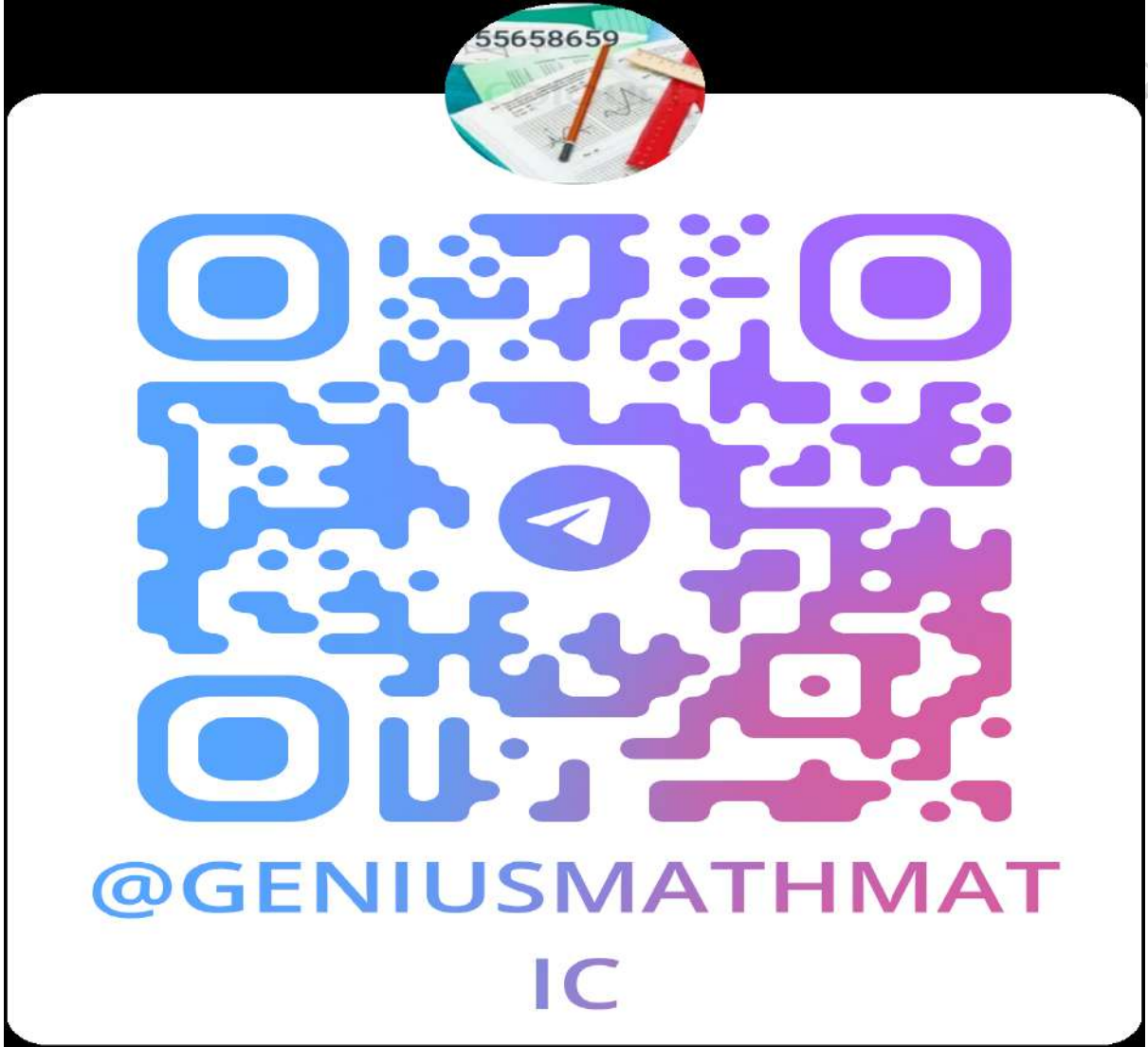
$$t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{1-\frac{\alpha}{2}} \quad (\text{التوزيع } t)$$

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

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

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

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



تابعونا على قناة

<https://t.me/geniusmathmatic>