

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



حسن عودة

الملف زيادات الخلاصة لأسئلة لم تأتي باختبارات سابقة

[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

# زيادات الخلاصة في الرياضيات – ٤١٢

ب. أ. حسن عودة

أسئلة لم تأتي بالاختبارات السابقة

الترم الأول : ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

عزيزي الطالب : الكتاب المدرسي هو المصدر الأساسي للدراسة

ثانوية عبد الله الرجيب

رئيس القسم : أ. محمد دشتي  
الموجه الفني : أ. محمد المجرن  
مدير المدرسة : د. محمد الحربي

الخلاصة - 1

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x^3 - 4x + 5}}{x - 2}$$

$$g(x) = \begin{cases} x^3 + x & : x > 1 \\ \frac{x}{x^2 + 1} & : x \leq 1 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{إذا كانت الدالة } g \\ \text{فأوجد إن أمكن } \lim_{x \rightarrow 1} g(x) \end{array}$$

الخلاصة - 2

أوجد إن أمكن

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

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

الخلاصة - 3

أوجد إن أمكن

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

الحل

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

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

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة

الخلاصة - 4

أوجد إن أمكن

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

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{9 - x} - 2}{x - 5}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2 + 7} - 4}{x^2 - 4x + 3}$$

تكررت هذه الفكرة بالاختبارات السابقة بسؤال أبسط من ذلك  
عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة الحل

الخلاصة - 5

أوجد إن أمكن

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^3 - 5x^2 - 12}{x - 2}$$

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

الخلاصة - 6

أوجد النهاية في كلِّ مما يلي:

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

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



الخلاصة - 7

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1} =$$

أوجد النهاية في كلِّ مما يلي:

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة الحل

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

$$\lim_{x \rightarrow -8} \frac{x + 8}{\sqrt[3]{x} + 2} =$$

8 - الخلاصة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^2 + bx + 3}{2x + 5} = 3 \quad \text{إذا كانت}$$

فأوجد قيمة كل من الثابتين  $a$  ,  $b$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + 2x - 5}{ax^3 + bx^2 + 3} = -1 \quad \text{إذا كانت:}$$

فأوجد قيم  $a$  ,  $b$ .

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة السؤال

الخلاصة - 9

أوجد النهاية في كلِّ مما يلي:

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

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة الحل

لها طريقتين بالحل : الضرب فيما يسمى بالمرافق ( جوازا ) او بالتعويض المباشر من القوانين

الخلاصة - 10

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \csc x + 1}{x \csc x}$$

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة الحل

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

الخلاصة - 11

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

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

أ. حسن عودة

زيادات الخلاصة في الرياضيات - 12ع

الخلاصة - 12

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + x & : x \leq 0 \\ \frac{x^2}{x+1} & : x > 0 \end{cases} \text{ لتكن الدالة } f$$

ابحث اتصال  $f$  عند  $x = 0$

ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = -1$  حيث

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

### الخلاصة - 13

أوجد قيمة  $k$  التي تجعل الدالة  $f$  متصلة.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3} & , x \neq 3 \\ k & , x = 3 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{2x} & , x \neq 0 \\ k & , x = 0 \end{cases}$$

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

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

---

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة الحل

الخلاصة - 14

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x - 4}{x + 1} & : x \neq -1 \\ -1 & : x = -1 \end{cases}, \quad x = -1$$

ابحث اتصال كل من الدوال التالية:



الخلاصة - 15

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

ابحث اتصال كل من الدوال التالية :

الخلاصة - 16

لتكن:  $f(x) = 2x^2 - 3$  ،  $g(x) = \sqrt{x+4}$  . ابحث اتصال الدالة  $g \circ f$  عند  $x = -2$

الخلاصة - 17

لتكن:  $f(x) = \frac{|x|}{x+2}$  ،  $g(x) = 2x + 3$  . ابحث اتصال الدالة  $f \circ g$  عند  $x = 1$

لتكن:  $f(x) = |x^2 - 5x + 6|$  ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 2$

الخلاصة - 19

ابحث اتصال الدالة  $f$ :  $f(x) = |\sqrt{x} - 3|$  عند  $x = 4$

الخلاصة - 20

أبحث اتصال الدالة  $g$  :  $g(x) = \sqrt{x^2 + 1} - |x - 3|$  عند  $x = 3$

الخلاصة - 21

$$f(x) = \begin{cases} -5 & : x = -3 \\ -x^2 + 4 & : -3 < x < 4 \\ -10 & : x = 4 \end{cases} \quad \text{ادرس اتصال كل دالة مما يلي على الفترة المبيّنة.}$$

عزيزي الطالب : هذه الطالب هذه الفكرة تكررت من قبل .. للأهمية تم تكرارها

الخلاصة - 23

لتكن الدالة  $f: f(x) = \sqrt{-x^2 + 5x + 6}$  ، أوجد  $D_f$  ثم ادرس اتصالها على  $[0, 4]$



الخلاصة - 24

لتكن  $f: \sqrt{x^2 - 2x}$  . أوجد  $D_f$  (مجال الدالة  $f$ ) ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-5, 0]$ .

الخلاصة - 25

ادرس اتصال كل من الدوال التالية على مجالها:

$$(13) f(x) = \sqrt{8 - 2x^2}$$

$$(14) f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$$

$$(15) \quad f(x) = \sqrt[3]{x^2 + 3x - 2}$$

$$(16) \quad f(x) = |3x^2 + 4x - 1|$$

الخلاصة - 27

$$f(x) = \begin{cases} 5 & : x = 1 \\ ax + b & : 1 < x < 4 \\ b + 8 & : x = 4 \end{cases}$$

متصلة على  $[1, 4]$ . أوجد قيم الثابتين  $a, b$

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

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

الخلاصة - 28

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & , \quad x < 3 \\ 2ax & , \quad x \geq 3 \end{cases} \quad \text{أوجد قيمة } a \text{ بحيث تصبح الدالة التالية متصلة عند } x = 3 :$$

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

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

الخلاصة - 31

لتكن الدالة  $f$ :  $f(x) = \begin{cases} x^3 & , x \leq 1 \\ 3x + k & , x > 1 \end{cases}$ . قابلة للاشتقاق عند  $x = 1$ ، فأوجد قيمة  $k$ .



الخلاصة - 32

أوجد المشتقات للدوال التالية:

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

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

الخلاصة - 33

أوجد  $\frac{dy}{dx}$  حيث  $y = \frac{\cos x}{1 + \tan x}$  واكتب معادلة المماس على منحنى الدالة عند  $A(0, 1)$ .

الخلاصة - 34

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

(a) معادلة المماس على منحنى الدالة. عند  $(2, 3)$  ،  $f(x) = \sqrt{x^2 + 5}$

(b) معادلة الخط العمودي على المماس عند  $(0, 1)$  ،  $g(x) = (x^3 + 1)^8$

الخلاصة - 36

$$y = \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1}$$

أوجد  $\frac{dy}{dx}$ :

$$y = \sqrt[4]{(2x^4 - 3x^2 + 4)^3}$$

الخلاصة - 37

$$y = \left( \frac{x-1}{x+1} \right)^2$$

أوجد  $\frac{dy}{dx}$ :

$$y = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$$

الخلاصة - 38

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

39 - الخلاصة

أوجد معادلة المماس ومعادلة الخطّ العموديّ على المماس على منحنى الدالة عند

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



الخلاصة - 40

للمنحني الذي معادلته:  $y^2 + \sqrt{y} + x^2 = 3$  أوجد  $y'$  ثم أوجد ميل المماس لهذا المنحني عند النقطة (1, 1)

الخلاصة - 41

عند النقطة  $(1, \frac{\pi}{2})$

أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة:  $2xy + \pi \sin y = 2\pi$

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

الخلاصة - 43

فأثبت أن:  $4x^2 f''(x) - 3 f(x) = 0$

إذا كانت  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

الخلاصة - 44

فأثبت أن  $y''' + y' + 2 \sin x = 0$

إذا كانت  $y = x \sin x$

الخلاصة - 45

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

الخلاصة - 46

أوجد القيم العظمى والصغرى المطلقة للدالة المتصلة  $f : f(x) = \sqrt[3]{x^2}$  في الفترة  $[-2, 3]$

الخلاصة - 47

بيّن أن الدالة  $f : f(x) = x^3 + 1$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة  $[-3, 3]$ ، ثم أوجد  $c$  الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك.



#### الخلاصة - 48

ترعم شركة أن متوسط رواتب موظفيها يساوي 4 000 دينار كويتي. إذا أخذت عينة من 25 موظفًا، ووجد أن متوسط رواتب العينة هو 3 950 دينارًا كويتيًا فإذا علمت أن الانحراف المعياري للمجتمع (دينارًا)  $\sigma = 125$  وضح كيفية إجراء الاختبار الإحصائي بمستوى ثقة 95%

الخلاصة - 49

إذا كانت  $n = 80$  ،  $\bar{x} = 37.2$  ،  $S = 1.79$   
اختبر الفرض بأن  $\mu = 37$  عند مستوى معنوية  $\alpha = 0.05$

## 50 الخلاصة - Second Derivative Test for Local Extrema

اختبار المشتقة الثانية للقيم القصوى المحلية

بدلاً من النظر إلى إشارة التغير في  $y$  عند نقاط حرجة، يمكننا أن نستخدم أحياناً الاختبار الآتي لتحديد وجود قيم قصوى محلية.

نظرية (6): اختبار المشتقة الثانية للقيم القصوى المحلية

- 1 إذا كانت  $f'(c) = 0$  ،  $f''(c) < 0$  ، فإن  $f$  تكون لها قيمة عظمى محلية عند  $x = c$
- 2 إذا كانت  $f'(c) = 0$  ،  $f''(c) > 0$  ، فإن  $f$  تكون لها قيمة صغرى محلية عند  $x = c$

استخدم اختبار المشتقة الثانية لتجد القيم القصوى المحلية للدالة  $f(x) = 4x^3 - 12x^2$