

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

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

عزيزي الطالب يمكنك حل سؤال واحد فقط منهم للتدريب على فكرة

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

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

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 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  $f(x) = 4x^3 - 12x^2$  :