

وزارة التربية

الادارة العامة لمنطقة الجبراء التعليمية

ثانوية ريطه بنت الحارث

قسم الرياضيات

تحت إشراف
الموجهة الأولى للرياضيات
أ / دلال مبارك الحجرف

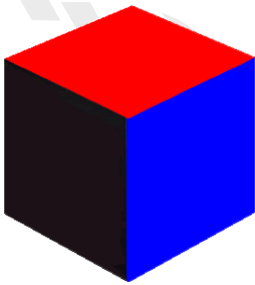
معاً نحو التفوق

للمصف الثاني عشر علمي

الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩

إعداد المعلمة / رضا محمد عبدالفتاح



رئيسة القسم

أ / لطيفه العنزي

مديرة المدرسة

أ / أماني العيدان

الموجه الفني

أ / محمد بدر حاتم

إعداد المعلمة / رضا محمد عبدالفتاح

١- أوجد

$$f(x) = \begin{cases} 3 - x & : x < 2 \\ 2 & : x = 2 \\ \frac{x}{2} & : > 2 \end{cases} \quad \text{حيث} \quad \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$$

٢- أوجد

(٢٠١٥ / ٢٠١٤)

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

٣- أوجد

(٢٠١٩ / ٢٠١٨)

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

٤- أوجد

حولي (٢٠١٦ / ٢٠١٥)

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

٥- أوجد

العاصمة (٢٠١٦ / ٢٠١٥)

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

٦- أوجد

فروانية (٢٠١٦/٢٠١٥)

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

٧- أوجد

فروانية (٢٠١٦/٢٠١٥)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 7x^2 - 18}{x - 3}$$

٨- أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x - 1} - \frac{2}{x^2 - 1} \right)$$

٩- أوجد

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

١٠- أوجد إن أمكن

حولي (٢٠١٦/٢٠١٥)

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3}{|x - 5|}$$

١١- أوجد إن أمكن

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

-١٢ أوجد
(٢٠١٦/٢٠١٥)

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

-١٣ أوجد
(٢٠١٧/٢٠١٦)

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

-١٤ أوجد
(٢٠١٩/٢٠١٨)

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

-١٥ أوجد
فروانية (٢٠١٦-٢٠١٥)

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

-١٦ أوجد
(٢٠١٨/٢٠١٧)

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

١٧- إذا كانت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2}{ax^2 + bx - 3} = 1$$

أوجد قيمة كل من a,b

١٨- إذا كانت

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3 + bx^2 + 4}{3x^2 - 2x + 1} = -1$$

أوجد قيمة كل من a,b

١٩- أوجد
(٢٠١٦/٢٠١٥)

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

٢٠- أوجد
(٢٠١٥/٢٠١٤)

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

٢١- أوجد

فروانية (٢٠١٦/٢٠١٥)

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

٢٢- أوجد
(٢٠١٥-٢٠١٦)

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

٢٣- أوجد
حولي (٢٠١٥/٢٠١٦)

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

٢٤- أوجد
العاصمة (٢٠١٥/٢٠١٦)
(٢٠١٧/٢٠١٨)

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

٢٥- أبحث اتصال الدالة h عند $x = -1$

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

٢٦- أبحث اتصال الدالة f عند $x = -1$
العاصمة (٢٠١٥/٢٠١٦)

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

٢٧- لتكن الدالة f :

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

أبحث اتصال الدالة f عند $x = 5$

فروانية (٢٠١٥/٢٠١٦)

٢٨- إذا كان

$$g(x) = \sqrt{x} \quad , \quad f(x) = x^2 - 3x$$

أبحث اتصال الدالة $(g \circ f)$ عند $x = -1$ حيث
(٢٠١٦/٢٠١٥)

٢٩- ادرس اتصال الدالة f علي $[1, 3]$ حيث
(٢٠١٧/٢٠١٦)

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

٣٠- لتكن f :

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 9} & : x \leq 0 \\ \frac{6}{x+3} & : x > 0 \end{cases}$$

ادرس اتصال f علي مجالها
العاصمة (٢٠١٦/٢٠١٥)

٣١- أوجد قيمة a, b بحيث تكون الدالة f متصلة علي مجالها حيث

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

٣٢- أوجد قيمة a, b بحيث تكون الدالة f متصلة علي مجالها حيث

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

٣٣- لتكن f :

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

ادرس اتصال f علي $[-2, 2]$ (٢٠١٨/٢٠١٧)

٣٤- لتكن الدالة f :

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

أوجد مجال الدالة f
ثم ادرس اتصال الدالة f علي $[-1, 1]$ (٢٠١٩/٢٠١٨)

٣٥- لتكن :

$$f(x) = 2x^2 - 3, \quad g(x) = \sqrt{x + 4}$$

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

٣٦- لتكن الدالة g :

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

أوجد إن أمكن $g(1)$ إن أمكن (٢٠١٥/٢٠١٤)

٣٧- أوجد معادلة المماس للمنحني الدالة f :

(٢٠١٥/٢٠١٤)

$$f(x) = \frac{5x-7}{x^2-2} \quad \text{عند النقطة } A(1, 2)$$

٣٨- أوجد معادلة المماس المنحني الدالة f :

$$f(x) = \frac{3x-4}{x+2} \quad \text{عند } x=0$$

٣٩- لتكن الدالة f :

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

دالة متصلة علي مجالها أوجد $f'(x)$ إن أمكن (٢٠١٦/٢٠١٥)

٤٠- لتكن الدالة f :

$$f(x) = \begin{cases} x - \frac{4}{x} & : x \geq 2 \\ x^2 - 4 & : x < 2 \end{cases}$$

أوجد $f'(x)$ وعين مجالها (٢٠١٨/٢٠١٧)

٤١- إذا كانت $g(x) = x^3$ ، $f(x) = 2x + 1$

أوجد (١) $(g \circ f)'(x)$

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

(٢٠١٩/٢٠١٨)

٤٢- أوجد ميل المماس $\frac{dy}{dx}$ للمنحني والذي معادلته

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

(٢٠١٦/٢٠١٥)

٤٣- أوجد معادلة مماس ومعادله العمودي علي المماس علي منحنى الدالة

$$x^2 + 2xy = 3 \text{ عند النقطة } A(1, 1)$$

٤٤- إذا كانت $y = x \sin x$

$$\text{أثبت أن } \bar{y} + y - 2 \cos x = 0$$

(٢٠١٧/٢٠١٦)

٤٥- إذا كانت $y = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$

$$\text{أثبت أن } \dot{y} = (y \cdot \csc x)^2$$

(٢٠١٩/٢٠١٨)

٤٦- إذا كانت الدالة f متصلة علي $[1, 4]$

$$f(x) = x + \frac{4}{x} \text{ أوجد القيم القصوي المطلقة في الفترة } [1, 4]$$

(٢٠١٦/٢٠١٥)

٤٧- للمنحنى الذي معادلته $2\sqrt{y} + y = x$

أوجد (١) \dot{y}

(٢) ميل المماس لهذا المنحنى عند النقطة $(3, 1)$

٤٨- بين أن الدالة f :

$f(x) = x^3 - 3x + 2$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة علي الفترة $[0, 4]$

ثم أوجد قيمة c الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك

(٢٠١٧/٢٠١٦)

٤٩- بين أن الدالة $f(x) = x + \frac{1}{x}$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة علي $[\frac{1}{2}, 2]$

ثم أوجد قيمة c الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك

٥٠- ادرس تغير الدالة f

$f(x) = x^3 - 3x$ وأرسم بيانها

(٢٠١٥/٢٠١٤)

٥١- ادرس تغير الدالة f

$f(x) = -x^3 + 3x^2 + 2$ وأرسم بيانها

دور ثاني (٢٠١٨)

٥٢- ادرس تغير الدالة f

$f(x) = 2x^3 - 6x + 1$ ثم ارسم بيانها

(٢٠١٦/٢٠١٥)

٥٣- ادرس تغير الدالة f

ثم ارسم بيانها $f(x) = 1 - x^3$

(٢٠١٨/٢٠١٧)

٥٤- ادرس تغير الدالة f

ثم ارسم بيانها $f(x) = 2x^2 - x^4 + 5$

(٢٠١٧/٢٠١٦)

٥٥- ادرس تغير الدالة f

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

(٢٠١٦/٢٠١٥)

٥٦- تعطي الدالة $v(h) = 2\pi(-h^3 + 36h)$

حجم أسطوانة بدلالة ارتفاعها h أوجد الارتفاع h للحصول علي أكبر حجم للأسطوانة
ثم أوجد هذا الحجم

(٢٠١٩/٢٠١٤)

٥٧- أثبت أن من بين المستطيلات التي محيطها $8cm$ واحداً منها يعطي أكبر مساحة ويكون مربعاً

(٢٠١٩/٢٠١٨)

٥٨- أوجد عددين موجبين مجموعهما 20 وناتج ضربهما أكبر ما يمكن

٥٩- أجريت دراسته لعينه من الأناث حول معدل النبض لديهن فإذا كان حجم عينه الأناث $n = 40$ والانحراف المعياري لمجتمع الأناث $\sigma = 12,5$ والمتوسط الحسابي للعينه $\bar{x} = 76,3$ استخدم مستوي ثقته 95% لإيجاد

(١) هامش الخطأ

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الأحصائي u

(٢٠١٩/٢٠١٨)

٦٠- أخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ومتوسط الحسابي $\bar{x} = 50$ وانحرافها المعياري $S = 9$ باستخدام مستوي ثقته 95%

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي لمجتمع الاحصائي u

(٣) فسر فتره الثقة

(٢٠١٦/٢٠١٥)

٦١- أخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ فإذا كان الانحراف المعياري $S = 10$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 15$ استخدم مستوي ثقته 95% لإيجاد هامش الخطأ

فتره الثقة للمتوسط الحسابي لمجتمع الاحصائي u

٦٢- يعتقد مدير شركة أن متوسط رواتب المستخدمين لديه 295 دينار فإذا أخذت عينه عشوائية من 10 مستخدمين وتبين أن متوسطها الحسابي $\bar{x} = 283$ دينار وانحرافها المعياري $S = 32$ دينار فهل يمكن الاعتماد علي هذه العينه لتأكيد ما افترضه باستخدام مستوي ثقته 95%

(٢٠١٧/٢٠١٦)

(علماً بأن المجتمع يتبع التوزيع الطبيعي)