الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

# الاختبار التقويمي الأول

## للصف ١٢ علمي

## الفصل الدراسي الأول 2023 / 2024

| موعد الاختبار | مدة الاختبار | درجة الاختبار | توزيع درجات الاختبار | | بنود الاختبار |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | موضوعي | مقال | |
| الأسبوع ٥ | ٢٥ دقيقة | ٨ درجات | ٢ | ٦ | (1-1)<br>(1-2)<br>(1-3)<br>(1-4) |

إشراف الموجه الفني : أ.نورة العتيبي

معلمي الكويت

## أولا الأسئلة المقالية:

**1** اذا كانت الدالة g :

$$g(x)=\begin{cases} x^2-2 & :x \leq 0 \\ 1-2x & :x > 0 \end{cases}$$

فأوجد ان أمكن $\lim_{x\to 0} g(x)$

**2** أوجد: $\lim_{x\to 0} \frac{\tan 2x+3x\cos 4x}{5x}$

## ثانيا الأسئلة الموضوعية:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $\lim_{x\to 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ | | | | | | | |
| | $a$ | $-1$ | $b$ | $1$ | $c$ | $\frac{1}{2}$ | $d$ | $0$ |
| 2 | $\lim_{x\to \infty} \frac{-5x+3}{\sqrt{9x^2-2x+4}}$ | | | | | | | |
| | $a$ | $\frac{5}{3}$ | $b$ | $\frac{-5}{3}$ | $c$ | $\frac{5}{9}$ | $d$ | $\frac{-5}{9}$ |

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج للاختبار التحصيلي الأول
الصف الثاني عشر علمي

العام الدراسي : 2023 – 2024
الفصل الدراسي الأول

## أولا الأسئلة المقالية:

**1** اذا كانت الدالة g :

$$g(x)=\begin{cases} x^2-2 & :x \leq 0 \\ 1-2x & :x > 0 \end{cases}$$

فأوجد ان أمكن $\lim_{x\to 0} g(x)$

**الحل:**

$\lim_{x\to 0^-} g(x) = \lim_{x\to 0^-}(x^2-2) = -2$ النهاية من جهة اليسار

$\lim_{x\to 0^+} g(x) = \lim_{x\to 0^+}(1-2x) = 1$ النهاية من جهة اليمين

$\because \lim_{x\to 0^+} g(x) \neq \lim_{x\to 0^-} g(x)$

$\therefore \lim_{x\to 0} g(x)$ غير موجودة

**2** أوجد: $\lim_{x\to 0} \frac{\tan 2x+3x\cos 4x}{5x}$

**الحل:**

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

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

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

$$= \frac{2}{5} + \frac{3}{5}(1) = \frac{5}{5} = 1$$

## ثانيا الأسئلة الموضوعية:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $\lim_{x\to 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ | | | | | | | |
| | *a* | *-1* | *b* | 1 | *c* | $\frac{1}{2}$ | *d* | 0 |
| 2 | $\lim_{x\to \infty} \frac{-5x+3}{\sqrt{9x^2-2x+4}}$ | | | | | | | |
| | *a* | $\frac{5}{3}$ | *b* | $\frac{-5}{3}$ | *c* | $\frac{5}{9}$ | *d* | $\frac{-5}{9}$ |

صفوة معلمي الكويت

8

## أولا الأسئلة المقالية:

**1** **السؤال الأول :**

3

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

**الحل :**

**2** السؤال الثاني :

| |
|---|
| 3 |

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

الحل :

---

## ثانيا الأسئلة الموضوعية:

| |
|---|
| 2 |

**-1** $\lim_{x \to 0} \frac{tan\ 2x}{sin\ x}$ يساوي :

(a) 0 (b) ∞ (c) -2 (d) 2

**-2** إذا كان : $\lim_{x \to \infty} \frac{mx^2+nx+4}{\sqrt{x^2-2x+4}} = -2$ فإن قيمة $n$ ، $m$ هي :

(a) $m=0, n=-2$ (b) $m=0, n=2$ (c) $m=1, n=-1$ (d) $m=1, n=1$

انتهت الأسئلة

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج للاختبار التحصيلي الأول
الصف الثاني عشر علمي

العام الدراسي : 2023 – 2024
الفصل الدراسي الأول

| |
|---|
| 8 |

## أولا الأسئلة المقالية:

**1** السؤال الأول :

| |
|---|
| 3 |

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

**الحل :**

$$\frac{\sqrt{x^2-3x}}{x-3} = \frac{\sqrt{x^2(1-\frac{3}{x})}}{x(1-\frac{3}{x})} = \frac{|x|\sqrt{1-\frac{3}{x}}}{x(1-\frac{3}{x})}$$

عندما $x > 0$ يكون $|x| = x$

$$\frac{\sqrt{1-\frac{3}{x}}}{(1-\frac{3}{x})} = \frac{\sqrt{1-\frac{3}{x}}}{(1-\frac{3}{x})}$$

**شرط المقام**

$$\lim_{x \to \infty} (1 - \frac{3}{x}) = \lim_{x \to \infty} 1 - \lim_{x \to \infty} \frac{3}{x} = 1 - 0 = 1 \ , \ 1 \neq 0$$

**شرط الجذر**

$$\lim_{x \to \infty} (1 - \frac{3}{x}) = 1 - 0 = 1 \ , \ 1 > 0$$

$$\lim_{x \to \infty} \sqrt{1 - \frac{3}{x}} = \sqrt{\lim_{x \to \infty} (1 - \frac{3}{x})} = \sqrt{1} = 1$$

$$\lim_{x \to \infty} \frac{\sqrt{x^2-3x}}{x-3} = \lim_{x \to \infty} \frac{\sqrt{1-\frac{3}{x}}}{(1-\frac{3}{x})} = \frac{\lim_{x \to \infty}\sqrt{1-\frac{3}{x}}}{\lim_{x \to \infty}(1-\frac{3}{x})} = \frac{1}{1} = 1$$

صفوة معلمي الكويت

**2** السؤال الثاني :

3

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

**الحل :**

**عند التعويض المباشر عن $x = 0$ في كل من البسط والمقام نحصل على صيغة غير معينة .**

$$\frac{(3+x)^3 - 27}{x} = \frac{(3+x-3)\left((3+x)^2 + 3(3+x)+9\right)}{x}$$

$$= \frac{x\,(x^2 + 6x + 9 + 9 + 3x + 9)}{x}$$

$$= x^2 + 9x + 27 \quad ، \quad x \neq 0$$

$$\lim_{x \to 0} \frac{(3+x)^3 - 27}{x} = \lim_{x \to 0} (x^2 + 9x + 27)$$

$$= (0^2 + 9(0) + 27)$$

$$= 27$$

---

## ثانيا الأسئلة الموضوعية:

2

**1** $\lim_{x \to 0} \frac{\tan 2x}{\sin x}$ يساوي :

(a) 0 (b) $\infty$ (c) -2 (d) 2

**2** إذا كان : $\lim_{x \to \infty} \frac{mx^2+nx+4}{\sqrt{x^2-2x+4}} = -2$ فإن قيمة $n$ ، $m$ هي :

(a) $m = 0, n = -2$ (b) $m = 0, n = 2$ (c) $m = 1, n = -1$ (d) $m = 1, n = 1$

**انتهت الأسئلة**

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج للاختبار التحصيلي الأول
الصف ..الثاني عشر علمي.....

العام الدراسي :**2023 – 2024**
الفصل الدراسي الأول

| |
|---|
| 8 |

**أولا الأسئلة المقالية:**

**1** **أوجد :** $\lim_{x\to 2} \frac{(x+1)^2-9}{x^2-2x}$ **( 3 درجات)**

**2** **أوجد :** $\lim_{x\to 0} \frac{x^2}{1-\cos x}$ **( 3 درجات)**

**ثانياالأسئلة الموضوعية: ضلل رمز الدائرة الدالة على الأجابة الصحيحة** **( 2 درجات)**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | $\lim_{x\to -2}(x^3+3x^2-2x-17) =$ | | | | | | | |
| | ***a*** | **17** | ***b*** | **-17** | ***c*** | **9** | ***d*** | **-9** |
| **2** | $\lim_{x\to 0} \frac{\tan 2x}{\sin x} =$ | | | | | | | |
| | ***a*** | **2** | ***b*** | **-2** | ***c*** | **0** | ***d*** | ∞ |

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج للاختبار التحصيلي الأول
الصف ..الثاني عشر علمي.....

العام الدراسي :2023 – 2024
الفصل الدراسي الأول

| |
|---|
| 8 |

أولا الأسئلة المقالية:

١ **أوجد:** $\lim_{x\to 2} \frac{(x+1)^2-9}{x^2-2x}$

**عند التعويض المباشر عن x=2 نحصل على صيغة غير معينة**

**( 3 درجات)**

$$\lim_{x\to 2} \frac{(x+1)^2-9}{x^2-2x} = \lim_{x\to 2} \frac{((x+1)+3)((x+1)-3)}{x(x-2)} =$$

$$\lim_{x\to 2} \frac{(x+4)(x-2)}{x(x-2)} \qquad : x\neq 2$$

**شرط المقام :**

$$\lim_{x\to 2}(x) = 2 \neq 0$$

$$\lim_{x\to 2} \frac{(x+4)}{(x)} = \frac{\lim_{x\to 2}(x+4)}{\lim_{x\to 2}(x)} = \frac{(2+4)}{(2)} = 3$$

٢ **أوجد:** $\lim_{x\to 0} \frac{x^2}{1-\cos x}$

**( 3 درجات)**

$$\lim_{x\to 0} \frac{x^2}{1-\cos x} \times \frac{1+\cos x}{1+\cos x} = \lim_{x\to 0} \frac{x^2(1+\cos x)}{1-\cos^2 x} = \lim_{x\to 0} \frac{x^2(1+\cos x)}{\sin^2 x}$$

$$= \lim_{x\to 0}\left(\left(\frac{x^2}{\sin^2 x}\right)\cdot(1+\cos x)\right) = \lim_{x\to 0}\left(\frac{x}{\sin x}\right)^2 \cdot \lim_{x\to 0}(1+\cos x)$$

$$= \left(\lim_{x\to 0} \frac{x}{\sin x}\right)^2 \cdot \left(\lim_{x\to 0}(1) + \lim_{x\to 0}\cos x\right) = (1)^2 \times (1+1) = 2$$

ثانياالأسئلة الموضوعية: **ظلل رمز الدائرة الدالة على الأجابة الصحيحة**

**( 2 درجات)**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $\lim_{x\to -2}(x^3+3x^2-2x-17) =$ | | | | | | | |
| | a | 17 | b | -17 | c | 9 | d | -9 |
| 2 | $\lim_{x\to 0} \frac{\tan 2x}{\sin x} =$ | | | | | | | |
| | a | 2 | b | -2 | c | 0 | d | ∞ |

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج للاختبار التحصيلي الأول
الصف الثاني عشر علمي

العام الدراسي : 2023 – 2024
الفصل الدراسي الأول

**أولا الأسئلة المقالية: أوجد ناتج ما يلى:**

**1**

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

---

**2**

$$\lim_{x\to 0}\frac{x-3}{\cos x}$$

**ثانيا الأسئلة الموضوعية:**

**ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة : -**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\lim_{x\to\infty}(3x^2+x-8)=$ | | | | | | | | 1 |
| $a$ | $\infty$ | $b$ | $-\infty$ | $c$ | 3 | $d$ | $-3$ | |
| $\lim_{X\to 0}\frac{\tan 2X}{\sin X}=$ | | | | | | | | 2 |
| $a$ | 2 | $b$ | $-2$ | $c$ | 0 | $d$ | $\infty$ | |

صفوة معلمي الكويت

**أولا الأسئلة المقالية: أوجد الناتج :** **(1)**

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

**شرط نهاية المقام**

$$\lim_{x\to 3}(x-2)=3-2=1\neq 0$$

**شرط نهاية ما تحت الجذر**

$$\lim_{x\to 3}(3x^2-2)=25 \quad , \quad 25>0$$

$$\lim_{x\to 3}\sqrt{3x^2-2}=\sqrt{\lim_{x\to 3}(3x^2-2)}=\sqrt{25}=5$$

$$\lim_{x\to 3}\frac{\sqrt{3x^2-2}}{x-2}=\frac{\lim_{x\to 3}\sqrt{3x^2-2}}{\lim_{x\to 3}(x-2)}$$

$$=\frac{5}{1}=5$$

---

**(2)**

$$\lim_{x\to 0}\frac{x-3}{\cos x}$$

$$\lim_{x\to 0}\cos x=1 \quad , \quad 1\neq 0$$

$$\therefore \lim_{x\to 0}\frac{x-3}{\cos x}=\frac{\lim_{x\to 0}(x-3)}{\lim_{x\to 0}\cos x}$$

$$=\frac{-3}{1}$$

$$=-3$$

صفوة معلمي الكويت

**ثانيا الأسئلة الموضوعية:**

**ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة : -**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\lim_{x\to\infty}(3x^2+x-8)=$ | | | | | | | | 1 |
| **a** | $\infty$ | **b** | $-\infty$ | **c** | 3 | **d** | $-3$ | |
| $\lim_{X\to 0}\frac{\tan 2X}{\sin X}=$ | | | | | | | | 2 |
| **a** | $-2$ | **b** | 2 | **c** | 0 | **d** | $\infty$ | |