

**أسئلة مقترحة لمادة**

**الرياضيات**

**الفصل الأول**

**مع الإمتحان التجريبي**

**إعداد**

**الأستاذ محمد صالح**

3] إذا كان  $f(x) = f(x)$  لكل  $x \in \mathbb{R}$   
 أي  $f(x) = f(x)$  ثابت  
 الحل:  $f(x) = f(x)$  ،  $f(x) = f(x)$   
 $f(x) - f(x) = 0$  صفر  
 $f(x) = f(x)$  ثابت

4] إذا كان  $f(x)$  و  $g(x)$  متصلين على  $[c, p]$   
 وقابلين للاشتقاق على  $(c, p)$  وكان كل من  
 $f$  و  $g$  متزايد على  $[c, p]$  وكان  
 $f'(x) = g'(x) + h(x)$  أثبت أن  
 $f(x)$  متزايد على  $[c, p]$   
 الحل:  $f(x)$  متصل لأنه مجموع متصلين  
 $f'(x) = g'(x) + h(x)$   
 $f'(x) > 0$  لأنه  $g'(x) > 0$  و  $h(x) > 0$   
 لذلك  $f(x)$  متزايد على  $[c, p]$

5] جد  $f(x)$  جتا  $(\frac{\pi}{3} - x)$   
 الحل:  $f(x) = \cos(\frac{\pi}{3} - x)$   
 أو مطابقة جتا  $(\pi - x)$

6]  $f(x) = \frac{1}{x}$  ،  $g(x) = \frac{1}{x}$  صفر  
 جد  $f'(x)$   
 الحل: نستخدم تعريف المشتقة  
 $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+h} - \frac{1}{x}}{h}$   
 $= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{x - (x+h)}{(x+h)x}}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-h}{(x+h)x \cdot h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-1}{(x+h)x} = -\frac{1}{x^2}$

7] إذا كان  $f(x) = 3 - x$   
 جد  $f'(x)$   
 $f'(x) = -1$

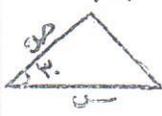
8]  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 الحل:  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 غير موجودة  
 وفي النهاية غير موجودة

9]  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 الحل:  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$

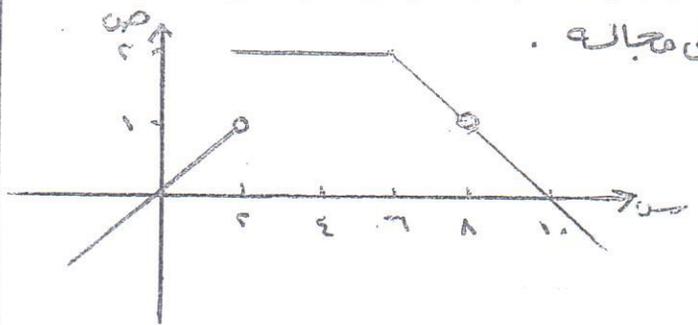
10]  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$

11]  $f(x) = \frac{1}{x}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$   
 $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$

12] مثلث مساحته 16 وساقاه  $x$  و  $x+1$   
 بينهما 3 ما أقل قيمة للقياس  $x$  و  $x+1$  ؟  
 الحل:  $x^2 + (x+1)^2 = 16$   
 $x^2 + x^2 + 2x + 1 = 16$   
 $2x^2 + 2x - 15 = 0$   
 $x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 120}}{4} = \frac{-2 \pm \sqrt{124}}{4}$   
 $x = \frac{-2 + \sqrt{124}}{4}$



الشكل المجاور يمثل  $f(x)$  المعرفة على مجاله .



أوجد ما يلي :-

(1) نهاية  $f(x)$  عند  $x=2$   
 $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 10$   
 $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 10$

(2) نهاية  $f(x)$  عند  $x=6$  غير موجودة ما قيم  $P$   
 $P \leftarrow x$

(3) نهاية  $f(x)$  عند  $x=10$  ما قيم الثابت  $c$   
 $c \leftarrow x$

(4) ما قيم  $x$  التي يكون عندها الاقتران غير متصل

(5) ما قيم  $x$  التي تكون عندها المشتقة غير موجودة

(6) ما قيم  $x$  الحرجة للاقتران  $f(x)$

(7)  $f(x)$  متزايد في الفترة ...

**الإجابات :-**

(1)  $\{10\}$  (2)  $\{2\}$  (3)  $\{6, 10\}$

(4)  $\{6, 10\}$  (5)  $\{8, 6, 2\}$  (6)  $\{6, 2\}$

(7)  $(-\infty, 2)$

$$\left. \begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} \geq 2 - 2 = 0 > \\ & \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} = 2 \\ & \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} = 2 \end{aligned} \right\} = f(2)$$

البحث في القواعد :-

الأولى  $\frac{x^2 + 2x - 2}{x}$  معرفة على  $(-\infty, \infty)$  لذلك

متصلة وهي قوة كثيرات حدود .

الثانية  $2$  متصلة على  $(-\infty, \infty)$  لأنها كثيرة حدود

البحث في النقط :-

عند  $x=2$  = صفر تحول

$f(2) = 2$

$$\left. \begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} = 10 \\ & \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} = 10 \\ & \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 2}{x} = 10 \end{aligned} \right\} = f(2)$$

$f(10) = \lim_{x \rightarrow 10^-} f(x) = 0$  متصلة عند  $x=10$  = صفر

عند  $x=6$  = 1 طرف

$f(6) = 10$

نهاية  $f(x)$  عند  $x=10$  = 2

$f(10) \neq \lim_{x \rightarrow 10^-} f(x)$  لذلك غير متصل عند  $x=10$

$f(x)$  متصلة على  $[-\infty, 2) - \{10\}$

أو متصل على  $(-\infty, 10)$

تصريبي :-

$$\left. \begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 2^-} \left[ \frac{1}{x} + 2x - 2 \right] \geq 2 - 2 = 0 \\ & \lim_{x \rightarrow 2^+} \left[ \frac{1}{x} + 2x - 2 \right] = 2 - 2 = 0 \end{aligned} \right\} = f(2)$$

(4) البحث في انصاف  $f(x)$  على مجاله .

(5) جد  $f(x)$  .

**الحل :-** نيب لجهين الاقتران في مجاله أو لا كما يلي

$$\frac{x^2 + 2x - 2}{x} \geq 2 - 2 = 0 \Rightarrow \frac{x^2 + 2x - 2}{x} \geq 0$$

البحث انصاف  $f(x)$  على الفترة  $[-\infty, 10)$

**الحل :-** نعيد تعريف  $[x+2]$  حيث  $l=1$

حل آخر: استبدال (كمام حيث

$$\left. \begin{aligned} \text{زنا جتا} \left( \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2} \right) - \text{حا} (\pi + \pi) \\ \text{حا} (\pi + \pi) \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \pi - \pi = 0 \\ \pi = \pi \end{aligned}$$

$$\frac{\text{زنا جتا} \frac{\pi}{2} - \text{حا} \frac{\pi}{2}}{\text{حا} (\pi + \pi) - \text{زنا جتا} \frac{\pi}{2}}$$

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} \frac{\pi}{2}}{\text{حا} + \text{حا}}$$

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} \frac{\pi}{2}}{\text{حا} + \text{حا}} = \frac{\text{زنا}}{\text{حا}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\text{زنا جتا} - \text{حا} = \frac{\pi - \pi}{\pi - \pi}$$

كل: تحول جتا الى حا (حا - س) ثم نستخدم صيغة

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} (\pi - \frac{\pi}{2})}{\pi - \pi}$$

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} (\frac{\pi}{2} - \pi)}{\pi - \pi} \times \text{زنا جتا} \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} (\frac{\pi}{2} - \pi)}{\pi - \pi} \times \frac{\pi}{2} \times \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\text{زنا} - \text{حا} (\frac{\pi}{2} - \pi)}{\pi - \pi} \times \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2$$

حل آخر: استبدال (كمام كما في المثال السابق)  
حل ثالث: مراعاة للبطء ثم صيغة

لا يتقبل  
زنا (حا - قاس) لا يتقبل  
لا حظ نافع العقول (عبد - عبد)

لذلك يجب تكره صفات كي نوجدها

$$\frac{\text{زنا} (\frac{1}{\text{جتا}} - \frac{1}{\text{جتا}})}{\text{جتا}}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} \times \frac{1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} = \frac{\text{جتا} - 1}{\text{جتا} + 1}$$

حل آخر: استبدال (كمام كما في المثال السابق)  
حل ثالث: مراعاة للبطء ثم صيغة

$$\frac{\text{زنا} (\frac{1}{\text{جتا}} - \frac{1}{\text{جتا}})}{\text{جتا}}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} \times \frac{1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} = \frac{\text{جتا} - 1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2$$

كل (رول): بالرافعة الربيع بعد اعادة الترتيب

$$\frac{\text{زنا} (\frac{1}{\text{جتا}} - \frac{1}{\text{جتا}})}{\text{جتا}}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} \times \frac{1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} = \frac{\text{جتا} - 1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2$$

حل ثالث: استبدال حيث  
حا = س  
س = س

$$\frac{\text{زنا} (\frac{1}{\text{جتا}} - \frac{1}{\text{جتا}})}{\text{جتا}}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} \times \frac{1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} = \frac{\text{جتا} - 1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2$$

$$\frac{\text{حا} - 1}{\text{جتا} + 1} = \frac{\text{جتا} - 1}{\text{جتا} + 1}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{2 \text{ حاس} - 37}{2 \text{ حاس} - 1} \div$$

كل: بال ضرب بالمرافق للبحث لوجود جذر  
ثم نتابع متطابقا

$$\frac{2 \text{ حاس} - 37}{2 \text{ حاس} - 1} \times \frac{2 \text{ حاس} + 1}{2 \text{ حاس} + 1}$$

نذكر حاس = 1 - حاس

$$\frac{2 \text{ حاس} - 37}{2 \text{ حاس} - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

1 - 4 حاس

$$\frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

$$\frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

$$\frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

$$\textcircled{6} \text{ حاس} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

(4) 6 (5) غير موجوده (6) 7 (7) 8  
كل: لاحظ نابع بقوطين يكون عدد صحيح في البسط  
لذلك يجب اعاده النوف

$$\textcircled{P} \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

$$\textcircled{7} \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

(4) 1 (5) 2 (6) 3 (7) 4  
كل: نابع بقوطين غير موجوده بسبب المجال  
حيث لا يمكن

$$\textcircled{8} \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

$$\textcircled{9} \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

كل: نفي تعريف ويكذلك ذلك مشغولي  
حيث  $\frac{1}{2+3} = \frac{1}{2+3}$  لا يرب نابع بقوطين موجب  
اذا  $1 - 1 = 1 + 3 = 4$  لانه نابع بقوطين سالب

$$\frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1} = \frac{2(1 - \text{حاس}) - 37}{2(1 - \text{حاس}) - 1}$$

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

$$\textcircled{9} \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

$$\textcircled{10} \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

حيث ثابت P الذي يجعله (ن) مثل عند  
الحل: بما ان مثل عند س = 0 فانه  
وه (0) = 1 = 1 = 1  
2 = 1 = 1 = 1  
2 = 1 = 1 = 1

$$\textcircled{11} \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

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

14.  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$  (ہ۔ س) = 2  
 نقل (و۔ ہ) (س) منقل 2  
 الحیل: نقوم بعینہ لہرب لاء (س) یزمنل  
 (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} \times (2-5) = \frac{1}{3-5} \times (3-5) = \frac{1}{4-5} \times (4-5)$   
 (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$  یزمنل  
 لذلک (و۔ ہ) (س) یزمنل 2

16.  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 نقل:  $\frac{1}{2-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)} = \frac{1}{3-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} \times \frac{(4-5)}{(4-5)} = \frac{1}{4-5} \times \frac{(4-5)}{(4-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)} = \frac{1}{3-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)}$   
 اشبہ جناس =  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)} = \frac{1}{3-5} \times \frac{(3-5)}{(3-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} \times \frac{(4-5)}{(4-5)} = \frac{1}{4-5} \times \frac{(4-5)}{(4-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$

15.  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) + (س) 2  
 الحیل (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5}$   
 عینہ  
 $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{3-5}{(2-5)(3-5)} + \frac{2-5}{(2-5)(3-5)} = \frac{3-5+2-5}{(2-5)(3-5)} = \frac{1}{(2-5)(3-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{1}{(2-5)(3-5)}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) + (س) 2  
 الحیل (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5}$   
 $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) + (س) 2  
 الحیل (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} + \frac{1}{3-5}$

17.  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) (س) = 2  
 الحیل:  
 $\frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5} = \frac{3-5}{(2-5)(3-5)} - \frac{2-5}{(2-5)(3-5)} = \frac{3-5-2+5}{(2-5)(3-5)} = \frac{1}{(2-5)(3-5)}$   
 $\frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5} = \frac{1}{(2-5)(3-5)}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) (س) = 2  
 الحیل:  
 $\frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5}$   
 $\frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5}$   
 ایسے اضال (و۔ ہ) (س) = 2  
 الحیل:  
 $\frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5} = \frac{1}{2-5} - \frac{1}{3-5}$

17.  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 خاصیت:  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 الحیل (و۔ ہ) (س) =  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$

الحیل:  $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$   
 $\frac{1}{2-5} = \frac{1}{3-5} = \frac{1}{4-5}$

16) اذا كان  $v = (s + s) = v - v = (s) - v = (s)$

وكان  $v = (0) = v = (0) = 1$

باستخدام تعريفه المنته لا يثبت انه  $v = (s) = v$

الحل:  $v = (s) = v - v = (s) - v = (s)$

$v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

$v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

$v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

له احد ترتيبه شكها لتكون

$v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

$v = (s) \times v = (0)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

17)  $v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

الحل: القوي اذ لا لذلك نظير لوبتال

18)  $v = \frac{v - v - (s) - v - (s) - v - (s)}{s}$

نفاها كنها به خاصه جبهه  $v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

19)  $v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

20)  $v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

21)  $v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

الحل:  $v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$v = (s) = v - v = (s) = v - v = (s)$

$$س = ۹ = ۹ - ۰ = ۱۳ - ۴$$

$$\therefore ۹ - ۰ = ۱۳ - ۴ \Rightarrow ۹ = ۱۳ - ۴$$

۲۸ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۲۹ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۰ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۱ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۲ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۳ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۴ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۵ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۶ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۷ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۸ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۳۹ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۰ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۱ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۲ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۳ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۴ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

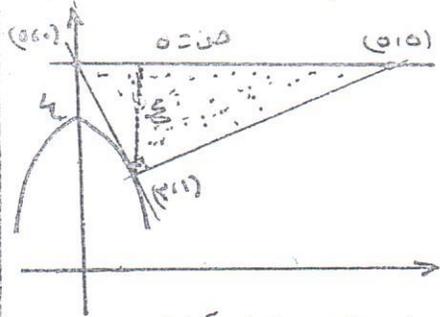
۴۵ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

۴۶ :  $۹ = ۱۳ - ۴$  کے لیے (۹) کے لیے

$$۰ = ۱۳ - ۴ = ۹$$

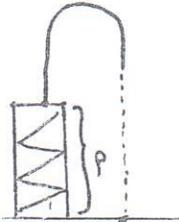
۳۲. تالیف: ترجمہ لجنہ اردو میں اشعار و اقوال و ارتقا



صاحب: قیمت =  $\frac{1}{2}$  (قاعدہ ارتقا)

$50 = 2 \times 50 \times \frac{1}{2}$

۳۳. قیمت جیسے رأیاً لایف سے قیمتہ مرتبہ  
 یکے ارتقا (جیسے بعد) تالیف یہ طے بالعرفہ  
 $۱۰۰ - ۵۰ = ۵۰$   
 جد ارتقا (جیسے) اذا کانے سرکہ (جیسے)  
 طے وصولہ (لرضے ناوی) ۶۰/م



اِجْل : ف =  $۱۰۰ - ۵۰ = ۵۰$   
 ف (لرضے) =  $۶۰ + ۵۰ - ۵۰ = ۶۰$   
 ج =  $۱۰۰ - ۶۰ = ۴۰$

المطلوب P حيث  $۶۰ = ۶۰$  عندا  $۶۰$  هنا - ۶۰/م

$۹ = ۱۰ - ۱$

عندما يصل الارض فاه  $۶۰$  ف =  $۶۰$  (لرضے)

ف (لرضے) =  $۶۰ + (۹۱۵ - (۹)۳)$

$۶۰ = ۶۰ + ۴۰ = ۱۰۰$

۳۴. جد صاحب قیمت اوانع في اربع اللوات راندي

اضلاعه هي المتغيره  $۵ = ۵$  و الماس المرسوم

المتفك (۵۰) و العمودي عليه عند نقطة المماس

و (س) =  $۵ - ۴ = ۱$

اِجْل : اولاً : نجد معادلتی المماس والعمودي

حيث (۵، ۵) نقطة خارجيه

(۵، ۵) = المماس

نجد ميل المماس =  $\frac{۵ - ۵}{۵ - ۵}$

نجد (مستقيم) =  $۵ - ۵ = ۰$

لكن ميل المماس = (مستقيم) عند المماس

$\frac{۵ - ۵}{۵ - ۵} = ۰ = ۵ - ۵ = ۰$

لذا عند التقاطع  $۵ = ۵$

$۵ - ۵ = ۵ - ۵ = ۰$

نجد نقطة المماس (۳، ۱)

معادله المماس

$۵ - ۳ = ۳ - ۱ = ۲$

معادله العمودي

$۵ - ۳ = ۳ - ۱ = ۲$

تالياً: نجد نقطه التقاطع للمماس والعمودي مع استقيبه  $۵ = ۵$

$۵ + ۵ = ۱۰$

$۵ + ۵ = ۱۰$

$\frac{۵}{۲} + ۵ = ۱۰$

۳۵. يتحرك جسيم في خط مستقيم حيث المسافه بالاسان

الزمن بالنوازي دائري يتطوّر (جسيم) نقطه حسب

بعلايه ف (۱)  $۲ = ۲$  حيا  $۲ = ۲$  حيا  $۲ = ۲$  حيا

حيث كـ (جسيم) عندما يتقطع (۲) م

اِجْل : ف =  $۲$  حيا  $۲ = ۲$

ج =  $۲$  حيا  $۲ = ۲$

ب =  $۲$  حيا  $۲ = ۲$

ت =  $۲$  حيا  $۲ = ۲$

المطلوب ت عندما ف =  $۲$  م

ت =  $۲$  حيا  $۲ = ۲$  لكن  $۲ = ۲$

∴ ت =  $۲$

=  $۲$

۳۶. و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

نقطه التقاطع مع المحاور

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

$۳ - ۱ = ۲$

$۳ - ۱ = ۲$

$۳ - ۱ = ۲$

$۳ = ۲$

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

$۳ - ۱ = ۲$

$۳ - ۱ = ۲$

$۳ = ۲$

اشارة  $\times$

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا

اِجْل : و (س) =  $۳ - ۱ = ۲$  حيا



$(۰, ۰) \rightarrow (۱, ۵)$

$(۱, ۵) \rightarrow (۲, ۰)$

$(۲, ۰) \rightarrow (۳, ۵)$

$(۳, ۵) \rightarrow (۴, ۰)$

$(۴, ۰) \rightarrow (۵, ۵)$

$(۵, ۵) \rightarrow (۶, ۰)$

$(۶, ۰) \rightarrow (۷, ۵)$

$(۷, ۵) \rightarrow (۸, ۰)$

$(۸, ۰) \rightarrow (۹, ۵)$

$(۹, ۵) \rightarrow (۱۰, ۰)$

$(۱۰, ۰) \rightarrow (۱۱, ۵)$

$(۱۱, ۵) \rightarrow (۱۲, ۰)$

$(۱۲, ۰) \rightarrow (۱۳, ۵)$

$(۱۳, ۵) \rightarrow (۱۴, ۰)$

$(۱۴, ۰) \rightarrow (۱۵, ۵)$

$(۱۵, ۵) \rightarrow (۱۶, ۰)$

$(۱۶, ۰) \rightarrow (۱۷, ۵)$

$(۱۷, ۵) \rightarrow (۱۸, ۰)$

$(۱۸, ۰) \rightarrow (۱۹, ۵)$

$(۱۹, ۵) \rightarrow (۲۰, ۰)$

$(۲۰, ۰) \rightarrow (۲۱, ۵)$

$(۲۱, ۵) \rightarrow (۲۲, ۰)$

$(۲۲, ۰) \rightarrow (۲۳, ۵)$

$(۲۳, ۵) \rightarrow (۲۴, ۰)$

$(۲۴, ۰) \rightarrow (۲۵, ۵)$

$(۲۵, ۵) \rightarrow (۲۶, ۰)$

$(۲۶, ۰) \rightarrow (۲۷, ۵)$

$(۲۷, ۵) \rightarrow (۲۸, ۰)$

$(۲۸, ۰) \rightarrow (۲۹, ۵)$

$(۲۹, ۵) \rightarrow (۳۰, ۰)$

$(۳۰, ۰) \rightarrow (۳۱, ۵)$

$(۳۱, ۵) \rightarrow (۳۲, ۰)$

$(۳۲, ۰) \rightarrow (۳۳, ۵)$

$(۳۳, ۵) \rightarrow (۳۴, ۰)$

$(۳۴, ۰) \rightarrow (۳۵, ۵)$

$(۳۵, ۵) \rightarrow (۳۶, ۰)$

$(۳۶, ۰) \rightarrow (۳۷, ۵)$

$(۳۷, ۵) \rightarrow (۳۸, ۰)$

$(۳۸, ۰) \rightarrow (۳۹, ۵)$

$(۳۹, ۵) \rightarrow (۴۰, ۰)$

$(۴۰, ۰) \rightarrow (۴۱, ۵)$

$(۴۱, ۵) \rightarrow (۴۲, ۰)$

$(۴۲, ۰) \rightarrow (۴۳, ۵)$

$(۴۳, ۵) \rightarrow (۴۴, ۰)$

$(۴۴, ۰) \rightarrow (۴۵, ۵)$

$(۴۵, ۵) \rightarrow (۴۶, ۰)$

$(۴۶, ۰) \rightarrow (۴۷, ۵)$

$(۴۷, ۵) \rightarrow (۴۸, ۰)$

$(۴۸, ۰) \rightarrow (۴۹, ۵)$

$(۴۹, ۵) \rightarrow (۵۰, ۰)$



### السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرة مما يلي :

١) إذا كان  $\sin \theta = \frac{1}{2}$  فإنه مجموعة قيم  $\theta$  التي يكون للاقتران  $\theta$  عند كل منها نقطة حرجية هي

- (P) صفر،  $\frac{\pi}{2}$  (U)  $\frac{\pi}{2}$ ،  $\pi$  (J)  $\frac{\pi}{2}$ ، صفر،  $\pi$  (D) صفر

٢) إذا كان الاقتران  $\theta$  معرفاً على الفترة  $[0, \pi]$  وقابلًا للاستقارة على  $(0, \pi)$  وكان

وهو  $\sin \theta$  - وهو  $\cos \theta$  ،  $\sin \theta > \cos \theta$  لجميع قيم  $\theta$  في  $(0, \pi)$

فأي العبارات التالية صحيحة ؟

(P) وهو  $\sin \theta$  متناقصاً في الفترة  $[0, \pi]$

(U) فهو  $\sin \theta$   $\cdot \cos \theta > 0$  في  $(0, \pi)$

(J) جميع المماسات المرسومة لمنحنى  $\theta$  في الفترة  $(0, \pi)$  تصنع زاوية حادة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

(D) جميع المماسات المرسومة لمنحنى  $\theta$  في الفترة  $(0, \pi)$  تصنع زاوية منفرجة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

٣) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران  $\theta$  وهو  $\sin \theta$  المعرف على  $[0, \pi]$ .

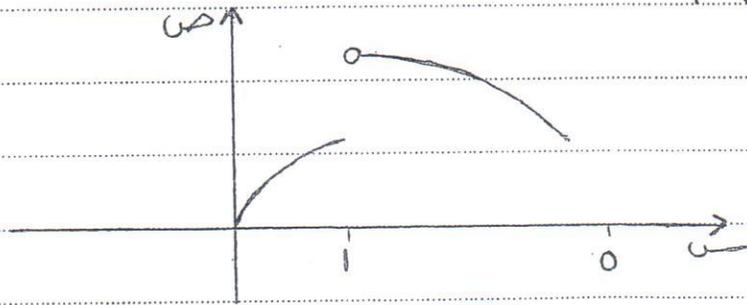
فإنه النقطة  $(1, 1)$  هي نقطة :

(P) حرجية

(U) قيمة عظمى محلية

(J) قيمة صغرى محلية

(D) قيمة عظمى مطلقة



٤) إذا كان  $\theta = \sin \theta - \cos \theta + 1$  وكان العمودي على المماس المرسوم لمنحنى الاقتران

وهو  $\sin \theta$  عند  $\theta = 1$  يصنع زاوية مقدارها  $(\frac{\pi}{6})$  مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإنه

قيمة  $\theta$  تساوي

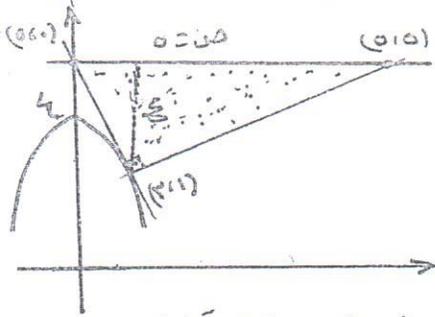
- (P) 1 (U) 1- (J) 3- (D) 3

٥) إذا كان  $\theta = \frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\cos \theta}$  فإنه فترة التناقص للاقتران  $\theta$  هي :

- (P)  $[-\infty, \infty)$  (U)  $[1, \infty)$  (J)  $(\infty, 1)$  (D)  $(-\infty, 1)$

٦) إذا كان للاقتران  $\theta = \sin^3 \theta - \cos^3 \theta$  قيمة صغرى محلية عند  $\theta = 1$  فإنه قيمة الثابت P هي :

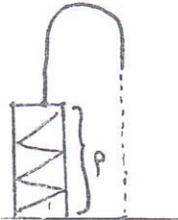
ثالثاً: نرسم نجد ان دالة  $f(x)$  واعدادها  $f(0)$  و  $f(1)$



مساحة مثلث =  $\frac{1}{2} \times$  (قاعدته)  $\times$  (ارتفاعه)

$\frac{1}{2} \times 1 \times 0.5 = 0.25$

٣٢) قدف جيمه رأياً لاغاكه مه قديمه يروح  
يكنه ارتفاع جيمه بعد ان تانيه يعطيه بالعلافه  
ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥  
جد ارتفاع جيمه اذا كانه سرعه جيمه  
طظه وصوله الارض ناوي ٠.٦ / ث



اجل  
ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥  
ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥  
ع = ٠.٦ - ٠.٣

المطلوب P حيث ع = ٠.٦ عندما  
ع = ٠.٦ - ٠.٣

$0.9 = 0.3 - 0.5t$

عندما يصل الارض فانه ف(١) = ٠  
ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥(١) = ٠.٣ - ٠.٥ = -٠.٢  
ع = ٠.٦ - ٠.٣ = ٠.٣

٣٣) جد مساحه مثلثه اوضاعه في اربع الاوله و الثانيه  
اضلاعه هي المتغيره ص = ٥ و التماسه المرسومه  
و نقطه (٥٠) و العمودي عليه عند نقطه التماس  
ع(١) = ٥ - ٤

الاجل: اولاً: نجد معادلتين التماسه و العمودي  
حيث (٥٠) نقطه خارجيه  
ع(١) = ٥ - ٤

نجد ميل التماسه =  $\frac{٥-٥}{٥-٥}$

لكن ميل العمودي = (مقلوبه) عند التماسه  
ع(١) = ٥ - ٤

ع(١) = ٥ - ٤ = ١  
ع(١) = ٥ - ٤ = ١  
نقطه التماسه (٣, ١)

معادله التماسه  
ع(١) = ٣ - ٤(١) = ٣ - ٤ = -١  
ع(١) = ٣ - ٤(١) = -١

معادله العمودي  
ع(١) = ٣ - ٤(١) = ٣ - ٤ = -١  
ع(١) = ٣ - ٤(١) = -١

ثانياً: نجد نقطه التقاطع للتماسه و العمودي مع استقيمه ص = ٥  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١

٣٤) يتحرك جيمه في خط مستقيم حينه امانه بالاسفل  
رأسه بالتوازي دائره يقطعها (جيمه) نقطه حيث  
اعدادته ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥(١) = ٠.٣ - ٠.٥ = -٠.٢  
جد كانه جيمه عندما يقطع (ع)

اجل: ف(١) = ٠.٣ - ٠.٥(١) = -٠.٢  
ع = ٠.٣ - ٠.٥(١) = -٠.٢  
ع = ٠.٣ - ٠.٥(١) = -٠.٢

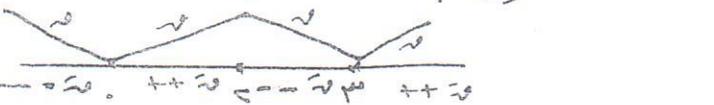
المطلوب ت عندما ف(١) = ٤  
ع = ٠.٣ - ٠.٥(١) = -٠.٢  
ع = ٠.٣ - ٠.٥(١) = -٠.٢

٣٥) و(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
نقطه تقاطع عمودي مع التماسه

الاجل: و(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١

ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١

اخرجه  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١



ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١  
ع(١) = ٥ - ٤(١) = ١



الإجابة النموذجية

إجابة السؤال الأول :-

① المجال  $0 < x < 2$   

$$\frac{-x}{-2} + \frac{x}{2} = 2$$
 المجال  $[2, 2]$

قـ (٥)  $= \frac{2-2}{2-2} = \frac{0}{0}$

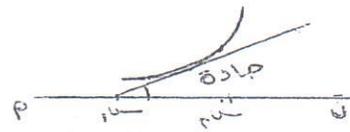
المجموعة ← أطراف  $2, 2$   
 ← جذور  $x = 2$   
 ← مقام  $x = 2$

قيم المجموعة  $\{2, 2\}$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي ج

⑥ قـ (٥)  $= 3 - 2 - 7 = 0$   
 وـ (١)  $= 7 - 23 = -16$   
 $7 = 23$   
 $2 = 2$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي P

⑦ ف  $= 205$  جتا ٥  
 ع  $= 205$  حتا ٥  
 ت  $= 205$  جتا ٥  
 عندنا ف  $= ٤$  متر بيا  
 م جتا ٥  $= ٤$   
 ∴ ت  $= 205 - (٤)$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي ب

⑧ قـ (٥)  $>$  قـ (٥)  $= ٥$



الإجابة الصحيحة هي ج

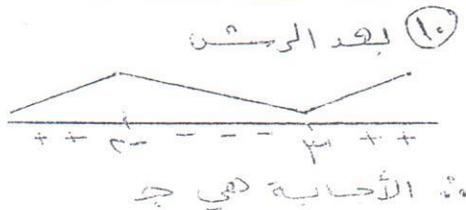
⑨ قـ (٥)  $= \frac{0-0}{0-0} = 0$   
 وـ (٢)  $= \frac{3 \times 0 - 0}{0(2)} = 0$   
 $\frac{0-0}{12} = \frac{1 \times 0 - 0}{36}$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي ج

⑩ من النظر نلاحظ أنها حرجة  
 ∴ الإجابة الصحيحة هي P



⑪ فـ (٥)  $= 17 - 22 + 7 = 2$   
 وـ (٤)  $= 22 - 22 = 0$   
 $1 = 0$   
 فـ (١)  $= 17 - 22 + 7 = 2$   
 $23 = 1 = 0$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي ج

⑫ لدينا زاوية ميل العمودي  
 ميل العمودي  $= ٤$  ظل  $٥ = ١$   
 ميل المماس  $= ٥$  المستتقة عند نقطة التقاطع  
 $1 - 2 = 1 - 2 = 1$   
 $1 - 4 = 1 - 4 = -3$   
 $2 = 2$   
 ∴ الإجابة الصحيحة هي د



⑭ قـ (٥)  $= \frac{1}{3} \times 3 = 1$   
 $1 = 1$   
 توصيد المقامات  $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$   
 الجواب د

السؤال الثاني : (P)

(٥٦) نقطة خارجية

← تفرض (ص، س) نقطة تقاطع

$$\text{ميل المماس} = \frac{0 - ص}{7 - ص} = \frac{ص}{7 - ص}$$

$$ص = ص + ص = ٢٤$$

$$= \frac{ص}{7 - ص} = \frac{٢٤}{7 - ص}$$

$$\frac{ص}{7 - ص} = \frac{٢٤}{7 - ص}$$

ميل المماس = المماس عند التقاطع

$$\frac{ص}{7 - ص} = \frac{ص}{7 - ص}$$

$$ص = 7 + ص = ص \rightarrow \begin{cases} ص = ص + ص = ٢٤ \\ ص = ص + ص = ٢٤ \end{cases}$$

$$ص = 7 + ص = ٢٤$$

$$\boxed{ص = ٤}$$

$$ص - ٢٤ = ص$$

$$ص = ١٦ - ٢٤ = ص$$

$$ص = ٨ \leftarrow ص = ٨$$

نقطة التقاطع هي (٨، ٤) ، (٤، ٨)

$$\frac{٤}{٨} = \frac{٤}{٨} = \frac{ص}{٨ - ص} = م$$

معادلة المماس ص = ص - ص = م (ص - ص)

$$\frac{٤}{٨} = ٨ + ص - ص$$

$$\frac{٤}{٨} = \frac{ص}{٨ - ص} = م$$

معادلة المماس ص = ص - ص = م (ص - ص)

$$\frac{٤}{٨} = ٨ - ص - ص$$

$$\textcircled{1} \text{ ف } (٧) = \frac{١}{٣} (٣ + ٧) - ٧$$

$$\text{ع} = \text{ف} = \frac{١}{٣} (٣ + ٧) - ٧$$

$$\text{نجد } ٧ \text{ عندما } \text{ع} = ٤٩$$

$$٤٩ = \frac{١}{٣} (٣ + ٧) - ٧$$

$$\leftarrow \text{فإن الأخطاء} = ٤٩ - ٧ - ٩ + ٦ + ٦ = ٤٩$$

$$= ٤٩ - ٧ - ٩ + ٦ + ٦$$

$$= (١ - ٧) (٤ + ٧)$$

$$\boxed{١ = ٧}$$

$$٤ = ٧$$

$$١٢ - (٣ + ٧) = ٤ = \text{ع}$$

$$١٢ - ٧ + ٧ =$$

$$٧ - ٧ =$$

$$٧ - ١ \times ٧ = \text{ع}$$

$$٧ - ١ \times ٧ = ١ = \text{ع}$$

السؤال الثالث :

(4)  $\cos(\pi) = \cos(\pi) + \sin(\pi) = 0$  و  $\sin(\pi) = 0$  و  $\cos(\pi) = -1$

$\left. \begin{aligned} 3 > 2 > 1 \\ \sqrt{3} > 1 > 0 \\ 3 = 0 \\ \sqrt{3} < 1 < 0 \end{aligned} \right\} \text{قوس}$

قوس  $\cos(\pi) = \cos(\pi) - \sin(\pi) = 0$

$\cos(\pi) = \cos(\pi - \pi) = 1$

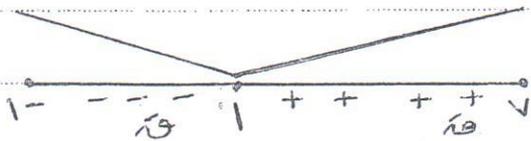
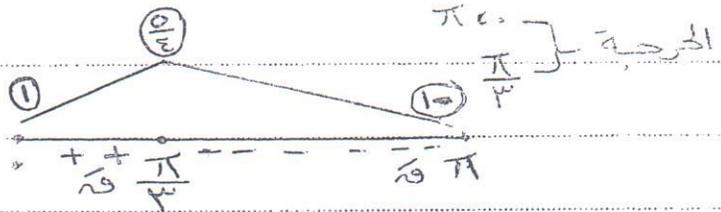
اما  $\sin(\pi) = 0$  أو  $\cos(\pi) = 1$

$\left. \begin{aligned} (2-1) &= 1 \\ (3-1) &= 2 \\ (4-1) &= 3 \end{aligned} \right\} \text{الجذور}$

$\frac{1}{3} = \cos(\pi)$   $\frac{\pi}{3} = \sin(\pi)$   
 أول  $\frac{\pi}{3}$   $\frac{\pi}{3}$   
 رابع  $\frac{2\pi}{3}$   $\frac{2\pi}{3}$

أطراف  $\sqrt{3}$   
 الجذور  $1$   
 التحويلات  $X$

قيم من الدرجة  $\{ \sqrt{3}, 1, 1, - \}$



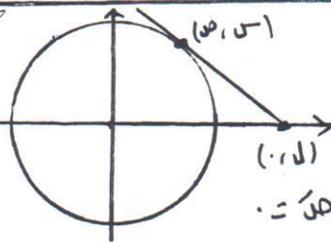
صفرى عند  $\pi = \pi$  هي  $\cos(\pi) = -1$  وهي مطلقة

عظمى مطلقة وحالية عند  $\pi = \frac{\pi}{3}$  هي  $\cos(\frac{\pi}{3}) = \frac{1}{2}$

و  $\sin(\pi)$  متزايد في  $[\sqrt{3}, 1]$

(5) الحل :  $\frac{1}{3} = \cos(\pi)$  وبالقوسية  $\frac{1}{3} = \cos(\pi)$

$\frac{1}{3} = \cos(\pi) = \cos(\frac{\pi}{3})$



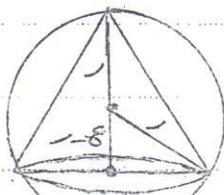
السؤال الرابع :  $\frac{1}{3} = \cos(\pi)$

$\frac{1}{3} = \cos(\pi)$

بج  $\frac{1}{3} = \cos(\pi)$

عند  $\frac{1}{3} = \cos(\pi)$

المساحة :  $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$





مديرية التربية والتعليم الخاص

امتحان نهاية الفصل الدراسي الاول

للعام الدراسي ٢٠١٣

( ) : الشعبة

الصف : الثاني ثانوي علمي

المبحث : الرياضيات

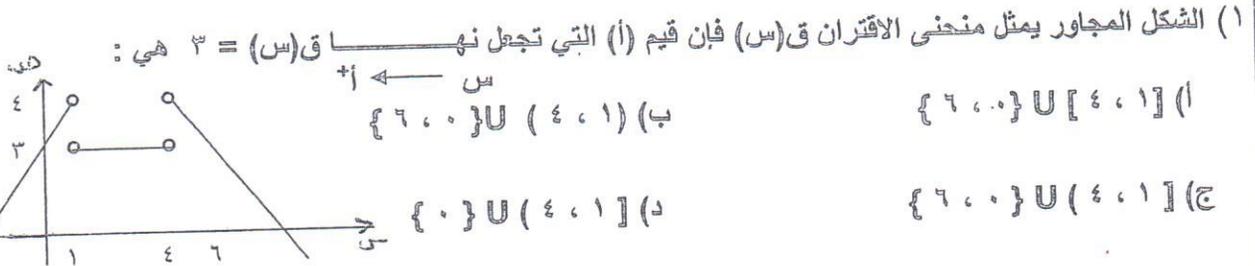
التاريخ : ٢٠١٣ / /

( / ) : العلامة

الاسم : .....

السؤال الأول : ( ٢٤ علامة )

يتكون هذا السؤال من (١٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، يلي كل منها أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل الى دفترك إجابتك رقم الفقرة وبجانبها رمز الاجابة الصحيحة لها :



(٢) إذا كان متوسط تغير هـ(س) على الفترة [٤, ١] يساوي (٦) جد متوسط تغير ق(س) = ٤ هـ(س) + س<sup>٢</sup> على الفترة [٤, ١]

- (أ) ٢٩ (ب) ٢٤ (ج) ١١ (د) ٢٨

(٣) جد نهـ ق(س) = ٤ - |س + ٢|

س ← ٢

(أ) صفر (ب) ١

(٤) إذا كان ق(س) اقتران قابل للاشتقاق على ح وكان ق<sup>٢</sup> (س + ١) = س - ٧ اوجد ق'(٩) حيث ق(٩) = ١/٢

(أ) ١ (ب) ١/٢ (ج) ١/٢٤ (د) ١/٢

(٥) إذا كانت سرعة جسم تعطى بالعلاقة ع = ٥ - ٢/٢ ف حيث ف المسافة بالامتار جد تسارع الجسم عندما سرعته = ٣ م/ث :

(أ) ٩.٦ (ب) ٢٤ (ج) ٢٤ (د) ٩٦

(٦) إذا كانت نهـ ق(س) =  $\frac{٢س^٢ + ١٢س - ١٢}{٣ - س}$  جد الثابت أ

(أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ١٢ (د) ١٢-

(٧) ص = ع<sup>٣</sup> ، ع = س<sup>٣</sup> فإن  $\frac{د^٣ص}{د^٣س}$  عندما س = ١ هي

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (ج) ٧٢ (د) غير ذلك

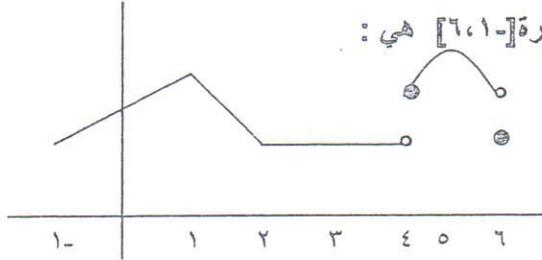
(٨) إذا كان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (١, ٢) وكان المماس المرسوم لمنحنى ق عند هذه النقطة يصنع زاوية قياسها ٥ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن نهـ ق(س) = ١ - س تساوي

- (أ) ١/٢ (ب) ١/٢ (ج) ١ (د) ١-

٩) إذا كان  $s = 5n + \frac{1}{n}$  ،  $s = 5n - \frac{1}{n}$  ، جد  $\frac{\text{دس}}{\text{نص}}$  عند  $n = 1$

(أ)  $\frac{3}{2}$  (ب)  $\frac{3}{2}$  (ج) ٢٤ (د) ٢٤-

١٠) الرسم المجاور يمثل منحنى قى فإن قيم  $s$  الحرجة للاقتزان قى على الفترة  $[-1, 6]$  هي :



(ب)  $U(4, 2) \cup \{1, -1\}$

(أ)  $U(4, 2) \cup \{6, 0, 1, -1\}$

(د)  $U(4, 2) \cup \{1\}$

(ج)  $U(4, 2) \cup \{0, 1, -1\}$

١١) صفيحة مستطيلة الشكل تتمدد بالحرارة بحيث يبقى طولها (٣) امثال عرضها فإن معدل التغير في مساحتها بالنسبة

لطولها عندما يكون طولها ١٢ سم يساوي :

(د) ٨

(ج) ٢٤

(ب) ١٢

(أ) ١٦

$s = 0$  ،

(١٢) إذا كان قى (س) =  $\frac{\text{٤س جاس}}{\text{ظأس}}$  ،

$s = 0$  ،

٤أ

متصل عند  $s = 0$  فإن قيمة الثابت أ تساوي

(د)  $\frac{1}{4}$

(ج) ٤

(ب) ١-

(أ) ١

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

(أ) نهـ  $\frac{\text{جتا}^2 ٧س - \text{جتا}^2 ٣س}{\text{ظا}^2 ٥س}$  ← س

(ب) نهـ  $\frac{١ - \text{جتا} ٨س - ٢ \text{جتا} ٢س}{١٠س^2}$  ← س

(ج) نهـ  $\left( \frac{١ + س}{٢ - س} - \frac{٩}{٢ - س} \right)$  ← س

السؤال الثالث : (١٥ علامة)

(أ) إذا كان ل (س)  $= \frac{١ - ٢س}{٢ + س}$  ، هـ (س)  $= [٢س]$  ، فأبحث في اتصال الاقتزان قى (س)  $=$  ل (س)  $\times$  هـ (س)

عند  $s = 1$

$$\left. \begin{array}{l} \text{أ} \text{ س} + \text{ب} \text{ س}^2 \\ \text{ب} = \text{س} \\ \frac{\text{ب} \text{ س}^2}{\text{س}} = 76 \end{array} \right\} \text{ (ب) إذا كان ق (س) = } \\ \left. \begin{array}{l} \text{أ} \text{ س} < \text{س} \\ \text{ب} = \text{س} \\ \text{س} > \text{س} \end{array} \right\} \text{ قابلاً للاشتقاق عند س = 2 } \\ \left. \begin{array}{l} \text{أ} \text{ س} \\ \text{ب} \\ \text{س} \end{array} \right\} \text{ اوجد الثوابت أ ، ب ، ج}$$

(ج) إذا كان ق (س) = س + جاس<sup>2</sup> جد ق'(س) باستخدام تعريف المشتقة

### السؤال الرابع : ( ١٥ علامة )

(أ) إذا كان ص + س = جاس<sup>3</sup> اثبت ان ص'' - ٦ جاس = ٩ - (س + ص)

(ب) إذا كانت ص =  $\sqrt[3]{١٩ + ٣ع}$  ، ع =  $\frac{٣}{س} - ١$  جد  $\frac{ص}{دس}$  عند س = ١

(ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث ان بعده عن نقطة الاصل بالامتار بعد (ن) ثانية من بدء الحركة يعطى وفقاً للعلاقة

ف(ن) = ٣ن<sup>3</sup> - ٦ن<sup>2</sup> + ٩ن + ١١ جد (١) بين أن الجسيم يتوقف لحظياً مرتين

(٢) جد الفترة الزمنية التي تكون فيها سرعة الجسم سالبة

### السؤال الخامس : ( ١٧ علامة )

(أ) أوجد معادلة المماس لمنحنى العلاقة ص<sup>2</sup> + س = صفر عند نقطة تقاطع المنحنى مع المستقيم ص - س = صفر

(ب) تتحرك نقطة (أ) من النقطة (٢٣ ، ٠) على محور السينات مقترية من نقطة الاصل بسرعة (٣ وحدة / ث) وبعد ثانية من حركة (أ) تحركت النقطة (ب) من نقطة الاصل على محور الصادات الموجب مبتعدة عن نقطة الاصل بسرعة (٢ وحدة / ث) احسب معدل تغير المسافة بين النقطتين عندما يكون لهما نفس البعد عن نقطة الاصل .

(ج) إذا كان للاقتران ق(س) =  $\frac{أس + ب}{(س - ١)(س - ٤)}$  قيمة عظمى محلية تساوي ١- عند النقطة س = ٢ فما قيم الثابتين أ ، ب .

### السؤال السادس : ( ١٤ علامة )

(أ) ق(س) =  $\sqrt[3]{(س - ٢)^2}$  ، س ∈ [١ ، ٤]

جد (أ) قيم س الحرجة للاقتران ق (ب) فترات تزايد وتناقص الاقتران ق (ج) النقط القصوى المحلية للاقتران ق

(ب) نافذة على هيئة مستطيل يعلوه مثلث متساوي الساقين بحيث يكون كل من الساقين المتساويين زاوية ٥° مع طول المستطيل ، فإذا كان المستطيل من الزجاج العادي والمثلث من الزجاج الملون ، والزجاج الملون يسمح بادخال نصف كمية الضوء الذي يسمح بادخاله الزجاج العادي . جد بعدي المستطيل بحيث تكون كمية الضوء النافذة اكبر ما يمكن . علماً بأن محيط النافذة (٧) متر

منظير

انتهت الاسئلة ..... مع تحيات قسم الرياضيات

②  $38 = 18 + 20 \leftarrow ① + ②$   
 $19 = 9 + 10$

بحل ③، ④  $38 = 18 + 20 \leftarrow ③ + ④$   
 $19 = 9 + 10$

$19 = 19 \leftarrow 1 = 10$   
 $2 = 10$  ،  $3 = 10$

(ج)  $صه (ص) = نزا (ع) - صه (ع) - صه (ص)$   
 $صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$

$صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$   
 $صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$

$صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$   
 $صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$

$صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$   
 $صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$

$صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$   
 $صه (ع) = نزا (ع) + صه (ع) - صه (ص)$

③  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

④  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑤  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑥  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑦  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑧  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑨  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑩  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑪  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑫  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑬  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑭  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑮  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

∴ يتوقف مرتين لوجود حلين

نبحث اشارة ع :  
 ع سالبة على الفترة (٣، ١)

صه رقم الفترة	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
رمز الاجابة	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب

①  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

②  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

③  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

④  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑤  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑥  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑦  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑧  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑨  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑩  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑪  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑫  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑬  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑭  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑮  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

⑯  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

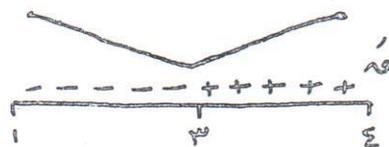
⑰  $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$   
 $صه (ص) = صه (ص) + صه (ص)$

$$\frac{2}{3} \sqrt{9-s^2} = (s) \sqrt{9-s^2}$$

$$\frac{2}{3} \sqrt{9-s^2} = (s) \sqrt{9-s^2}$$

$$\frac{s^2}{9-s^2} = \frac{4}{9}$$

الحرجة  
 ← اطراف: ٤، ١ ✓  
 ← بسط: ٣ ✓  
 ← جذور: ٣ ✓  
 ← المقام: ٣ ✓  
 ← ٣ = ٣ ✓

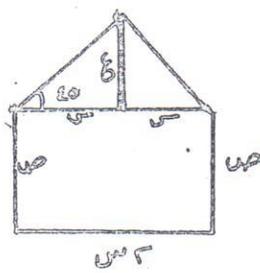


- (١) [٤، ٣، ١]
- (٢) متزايد في [٤، ٣]، متناقص في [٣، ١]
- (٣) (٣، ٤) = (٣، ١) نقطة صغرى محلية ومطلقة

(ب) كمية الضوء أكبر ما يمكن  
 ← المساحة أكبر ما يمكن

$$3 = \frac{1}{3} \times 6 \times s + \frac{1}{2} \times (s-2) \times \frac{1}{3}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$



$$\frac{k}{h} = \frac{4}{3}$$

أبعاد المستطيل:  
 ٣ = ٣  
 ٣ = ٣

س) نفوض الأسهل في الأصعب

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

ب)  $\frac{df}{ds}$  ؟

$$\frac{df}{ds} = \frac{d}{ds} \left[ \frac{1}{3} \sqrt{9-s^2} + \frac{1}{6} (s-2) \right]$$

$$\frac{df}{ds} = \frac{1}{3} \frac{-s}{\sqrt{9-s^2}} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{df}{ds} = \frac{1}{3} \frac{-s}{\sqrt{9-s^2}} + \frac{1}{6}$$

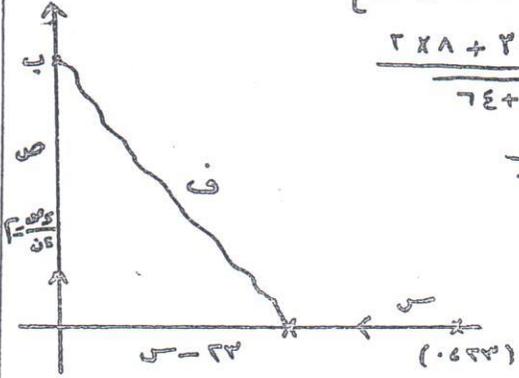
عندما ٢٣ = ٣ = ٣ ← اللحظة الزمنية غير مباشرة  
 ← نكتب الأبعاد بدلالة الزمن

$$3 = \frac{1}{3} \times 6 \times s + \frac{1}{2} \times (s-2) \times \frac{1}{3}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$



$$\frac{df}{ds} = \frac{1}{3} \frac{-s}{\sqrt{9-s^2}} + \frac{1}{6}$$

(١-٤٢) نقطة عظمى محلية ←  
 ٣ = (٢)  
 ٣ = (٢)

$$3 = \frac{1}{3} \times 6 \times s + \frac{1}{2} \times (s-2) \times \frac{1}{3}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$

$$3 = \frac{2s}{1} + \frac{s-2}{6}$$

$$\frac{df}{ds} = \frac{1}{3} \frac{-s}{\sqrt{9-s^2}} + \frac{1}{6}$$

المبحث: الرياضيات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول

الصف: ٢٠٢٠ ح ك م ن

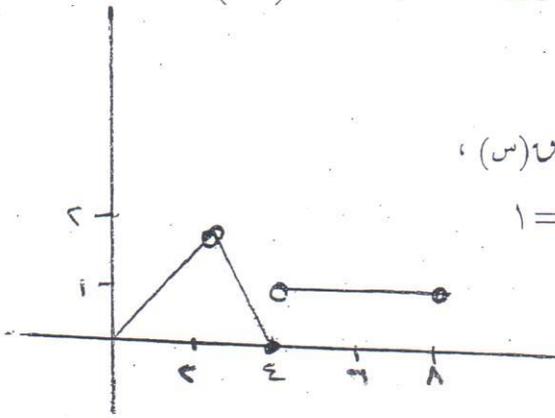
لعام 2015 / 2016

اسم الطالب / ..... الشعبة: ( ) اليوم: ..... التاريخ: 2016 / 2 / 5 مدة الامتحان: ساعة ونصف

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	المجموع	الاسم والتوقيع
علامة السؤال	18	22	22	18	18	18	18	100	
العلامة المكتسبة									

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية و عددها ( ٥ ) ، علماً بأن عدد الصفحات ( ٣ )

السؤال الأول: ( ١٨ علامة )

( أ ) من الشكل المجاور و الذي يمثل منحنى الاقتران  $u(s)$  ،جد قيمة ( قيم )  $b$  التي تجعل  $u(s) = 1$ 

( ب ) جد قيمة كل مما يأتي :

$$(1) \text{ نها } \frac{s^3 - 1}{s - 1}$$

$$(2) \text{ نها } \frac{\pi(3s) - \pi(5s)}{\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{3}}$$

$$(3) \text{ نها } \frac{[3 + \frac{s}{2}] - |4 - s|}{1 - s^2}$$

السؤال الثاني: ( ٢٢ علامة )

( أ ) إذا كانت  $u(s) = \frac{3 - s - 2s^2}{1 - s}$  ، جد قيمة كل من أ و ب

( ب ) إذا كان  $u(s) = \frac{s^3 + 2s - 2}{1 - s}$  ، ابحث في اتصال الاقتران  $u$  على  $[-2, 2]$  ،  $|s| > 1$  ،  $|s| \leq 1$

الصفحة الثانية

(ج) أوجد نهايا  $\frac{1-(s^3)}{s^2-4}$  ، علما بأن  $v(8)=2$  ،  $v(8)=1$

(د) إذا كانت  $v(s)=s^3$  ،  $v(2)=2$  ، حيث  $v \in \mathbb{R}$  ،  $v \in \mathbb{R}^+$  ، جد  $v$  و  $v'$

السؤال الثالث : ( ٢٢ علامة )

(أ) باستخدام التعريف العام للمشتقة ، جد  $v(s)$  للاقتران  $v(s)=s^2$  و  $v(s)=s$

(ب) إذا كانت  $v=3s^2+6s$  ،  $s=1+2v$  أوجد  $\frac{dv}{ds}$  |  $v=1$

(ج) إذا كان  $v(s)=s^3+s^2+1$  ، وكان  $v(1)=3$  ،  $v(1)=2$  ،  $v(1)=4$

، جد  $v(0)$  و  $v'(1)$

السؤال الرابع ( ٢٠ علامة )

(أ) إذا كان  $v(s)=\frac{s^3-2s}{s-2}$  ،  $s \in [7, 1]$  ، أوجد

(١) فترات التزايد و التناقص

(٢) القيم القصوى (إن وجدت) للاقتران و حدد نوعها

(ب) المستقيم  $s^2=2v+6$  يمس منحنى الاقتران  $v(s)$  عند النقطة  $(1, 1)$  ، وكان المستقيم  $v+3$  عمودياً على مماس منحنى  $v(s)$  عند النقطة  $(1, 3)$  ، أوجد  $v(s)$

(ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن المسافة  $v$  بالأمتار تعطى بالعلاقة

$$v^2 = \frac{1}{3}(9 - 2v + 3v^2)$$

، حيث  $v$  السرعة و  $v$  الزمن بالثواني ، فجد تسارع الجسيم عندما

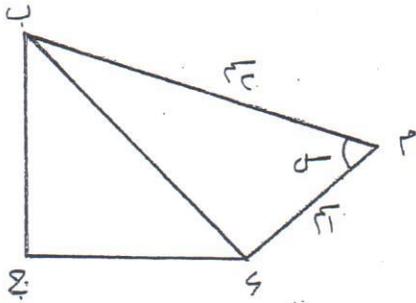
$v = 2$  علما بأن المسافة عندئذ تساوي ١ م

الصفحة الثالثة

السؤال الخامس: ( ١٨ علامة )

( أ ) ابتدأت نقطة الحركة على دائرة مركزها نقطة الاصل من النقطة ( ٤ ، ٠ ) بعكس اتجاه عقارب الساعة ، بحيث يزداد طول قوس الدائرة الذي ترسمه النقطة أثناء حركتها بمعدل ١٢ م / ثا ، جد معدل ابتعاد النقطة المتحركة عن النقطة ( ٤ ، ٠ ) عندما تقابل القوس الذي ترسمه زاوية مركزية مقدارها  $\frac{\pi}{3}$

( ب ) يمثل الشكل الرباعي م ب ج د الذي فيه الضلع م ب ثابت وطوله ٢ سم وفيه م د ثابت طوله ١ سم إلا أن وضعه متحول ، يمكنه أن يدور في مستوى الشكل حول النقطة م ويصنع مع الضلع الثابت م ب زاوية قدرها  $\theta$  . أما الزاوية د ج ب فهي قائمة و الضلعان ج د ، ج ب متساويان دوماً . جد قيمة  $\theta$  التي تجعل مساحة الشكل الرباعي عندها أكبر ما يمكن .



انتهت الأسئلة

اعداد محمد صالح

يوحده حل آخر بالصيغة التكريرية

نلاحظ تخير المجال ويكونه على الخط

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

عند  $x = 1$  :  $\frac{1^2 + 4(1) + 4}{1^2 + 4(1) + 4} = \frac{9}{9} = 1$

عند  $x = 2$  :  $\frac{2^2 + 4(2) + 4}{2^2 + 4(2) + 4} = \frac{16}{16} = 1$

عند  $x = 3$  :  $\frac{3^2 + 4(3) + 4}{3^2 + 4(3) + 4} = \frac{25}{25} = 1$

حيث (كقواعد)  
 (الاولى  $x^2 + 4x + 4$  متفككة على  $(x+2)$  لانه  
 كثير حدود  
 (الثانية متفككة على  $(x-1)$  لانها  
 معرفة على  $(x-1)$  جذر (كلام  $x=1$  في  $(x-1)$ )  
 (الثالثة متفككة على  $(x+1)$  لانها كثير حدود

حيث (نقطة)  
 عند  $x = -1$  (تحول)

$$0 = (x-1) \Rightarrow \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = 0$$

$$0 = (x+1) \Rightarrow \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = 0$$

لانه (ب) غير موجوده لانه  $(x+1) \neq 0$   
 !: هو غير متقبل عند  $x = -1$

عند  $x = 1$  تحول

$$0 = (x+1) \Rightarrow \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = 0$$

$$0 = (x-1) \Rightarrow \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = 0$$

عند  $x = 1$

عند  $(1) = (x+1)$  لانه (ب)  $\therefore$  هو متقبل عند  $x = 1$

$\therefore$  هو (ب) متقبل على  $[-2, 2] - \{1\}$

(ج) سؤالا هو  $(x^2 - 1) - (x^2 - 1)$   
 $(x^2 - 1) - (x^2 - 1) = 0$   
 $(x^2 - 1) - (x^2 - 1) = 0$

السؤال الاول (P) قيمته  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

يوحده حلول أخرى مثل  $(x^2 + 4x + 4) = 0$   
 او اذ قال  $x^2 + 4x + 4 = 0$  فهو متفككة كجبري

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

$$\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$$

السؤال الثاني:

(P) مجالها  $x^2 + 4x + 4 = 0$   $\leftarrow$   $x^2 + 4x + 4 = 0$

$$x^2 + 4x + 4 = 0 \Rightarrow (x+2)^2 = 0 \Rightarrow x = -2$$

لغومين ب في البسط  
 $\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 4x + 4}$

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$v_{11} + 3 \cdot 1 = 3 \cdot 1$$

$$= 20 \times 18 + 3 \times 12$$

$$f_{10}(1) = f_{10}(3) \times 18 + \dots$$

$$f_{10}(2) = f_{10}(4) \times 18 + \dots$$

$$\frac{f_{10}(1)}{f_{10}(2)} = \frac{1}{-2 \times \frac{1}{2}} = -\frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{-2 \times \frac{1}{2}} = -\frac{1}{2}$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\sqrt{2^2 - 1^2}}{2 \times 1} = \frac{3}{2} = 1.5$$

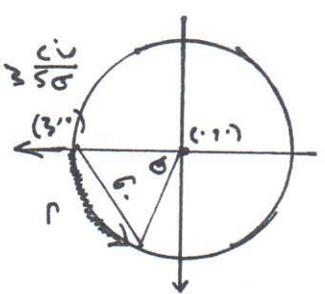
$$\frac{1}{2} = \frac{\sqrt{2^2 - 1^2}}{2 \times 1} = \frac{3}{2} = 1.5$$

دایره واحد  
دایره واحد  
دایره واحد

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \Rightarrow 1 = 3 \times \frac{1}{2}$$

$$1 = 3 \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$



$$1 \times 1 = \frac{1}{2} (1 \times 1 + 3) \rightarrow 1 = \frac{1}{2} (4) = 2$$

$$1 = \frac{1}{2} (4) = 2$$

$$1 \times 1 + 1 \times 2 = 1 + 2 = 3$$

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

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

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

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

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