

الدرجة العظمى (٣٠)
الدرجة الصغرى (-)
عدد الصفحات (٥)

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
لعام ٢٠١٥ م
نموذج إجابة [الرياضيات البحتة " التفاضل والتكامل "]

[٥٥]
الدور الأول
(نظام حديث)

إجابة السؤال الأول : (٦ درجات) درجة لكل جزئية

الدرجة	رمز الإجابة الصحيحة	رقم الجزئية
١	(أ)	١
١	(ج)	٢
١	(د)	٣
١	(أ)	٤
١	(ج)	٥
١	(ب)	٦

إجابة السؤال الثاني: (٨ درجات) : (١) ٤ درجات ، (ب) ٤ درجات

(١) ي الدالة قابلة للاشتقاق عند $s = 2$

$$y = (x)^4 = (x)^4 - (x)^4, 0, 5$$

$$y = 2s = 1 \quad \text{عند } s = 2$$

$$y = 1 = 4, 0, 5 \quad \text{وأیضا الدلة متصلة عند } s = 2$$

$$y = (x)^2 = (x)^2 - (x)^2, 0, 5$$

$$y = 4 - 3 = 2 \times 2 - 2 = 1$$

$$y = 7 = 0, 5$$

$$(ب) ي \quad \frac{d^2y}{ds^2} = 3$$

$$y = s = \frac{1}{3} \frac{d^2y}{ds^2} \quad \text{وبالتكامل}$$

$$y = t \quad \frac{d^2y}{ds^2} = \frac{1}{3} \frac{d^2y}{ds^2}$$

$$y = t \quad \frac{d^2y}{ds^2} = \frac{1}{3} \frac{d^2y}{ds^2}, 0, 5$$

$$y = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{١}$$

ي المنحنى يمر بالنقطة (٣ ، ١)

$$y = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{١}$$

$$y = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \quad \text{١}$$

$$y = 2s = 2 - 3 + 3 = 2$$

(تراجعى الحلول الأخرى)

١

$$y = 2s = 2 - 3 + 3 = 2$$

إجابة السؤال الثالث : (٨ درجات) : (١) ٤ درجات ، (ب) ٤ درجات

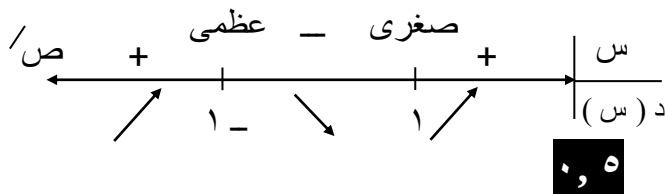
(١) ي س ص = ح ٢ س (١) بالتفاضل

ي س $\frac{دص}{دس} = ٢$ ح ٢ س بالتفاضل مرة أخرى

ي س $\frac{د٢ص}{دس٢} = \frac{دص}{دس} = ٢$ ح ٤ س

من (١) ي س $\frac{د٢ص}{دس٢} = ٢$ ح ٤ س = ($\frac{دص}{دس} = ٢$) ح ٤ س ص

ي س $\frac{د٢ص}{دس٢} = ٢$ ح ٤ س + ($\frac{دص}{دس} = ٢$) ح ٤ س ص = صفر



(ب) ي س = س ٣ + ٢

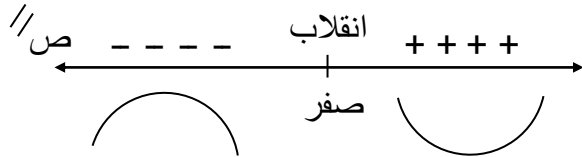
ي س = ص ٤ س - ٣

ضع كس = صفر ي س = ١

ي الدالة د تزايديه في الفترتين [-١ ، ١] ، [١ ، ٣] ، [٣ ، ٥]

، تناقصية في [-١ ، ١] ، [١ ، ٣]

، ص ٦ = ص ٥

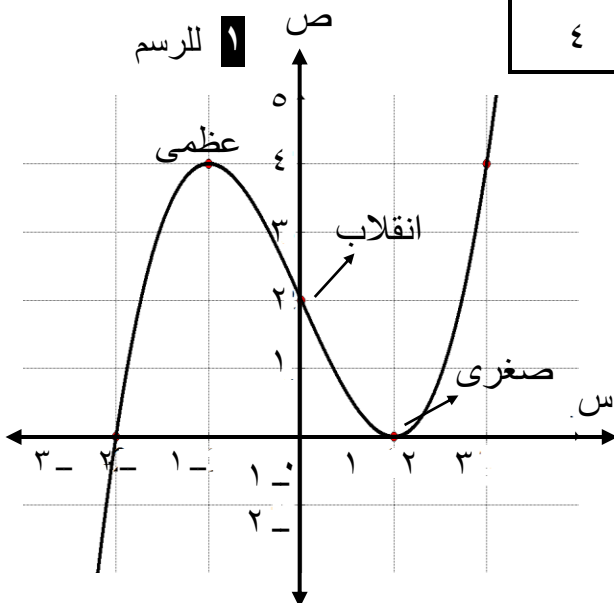


ضع ص ٦ = صفر ي ٦ س = صفر

ي س = صفر

س	٢ -	١ -	صفر	١	٢
ص	صفر	٤	٢	صفر	٤

عظمى انقلاب صغرى



إجابة السؤال الرابع : (٨ درجات) : (١) ٤ درجات ، (ب) ٤ درجات

(١) ي ص = $\frac{س}{س + ١}$ بالتفاضل

ي $\frac{دص}{دس} = \frac{١ (س + ١) - (س) (١)}{(س + ١)^2}$

ي $\frac{دص}{دس} = \frac{١ - ٢س}{(س + ١)^2}$ ، بوضع $\frac{دص}{دس} = صفر$

ي ١ - س = صفر $G = س$ ١

ي د (١ -) = $G - \frac{١}{٢}$ القيمة الصغرى المطلقة ٠,٥

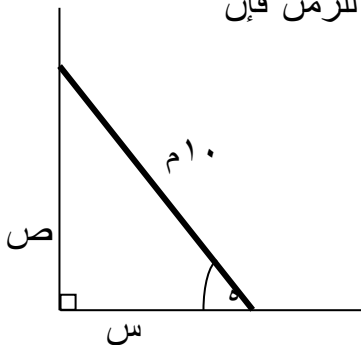
د (١) = $\frac{١}{٢}$ ، القيمة العظمى المطلقة ٠,٥
د (٢) = $\frac{٢}{٥}$ ،

(ب) عند أى لحظة زمنية ن نفرض أن بُعد الطرف الأسفل عن الحائط = س ،

بُعد الطرف الأعلى عن الأرض = ص ، قياس الزاوية بين السلم والأرض = هـ

(١) ي س + ٢ ص = ١٠٠

ي عند س = ٨ م فإن ص = ٦ م ٠,٥ وبالتفاضل بالنسبة للزمن فإن



٠,٥ $٢س + ٢ص = ١٠٠$ $\frac{دس}{دس} + \frac{دص}{دن} = ٠$ صفر

ي $٦ + ٢ \times ٨ = ١٠٠$ $\frac{دص}{دن} = ٠$ صفر

ي $\frac{دص}{دن} = ٠$ $\frac{٨}{٣} = ١٠$ ث

(٢) ي حاه = $\frac{ص}{١٠}$ ٠,٥ بالتفاضل بالنسبة للزمن

ي حتاه $\frac{ده}{دن} = \frac{١}{١٠}$ $\frac{ده}{دن} = ٠$ ٠,٥

ي $\frac{٨}{١٠} = \frac{ده}{دن}$ $\frac{٨}{٣} = ١٠$ ٠,٥

ي $\frac{ده}{دن} = \frac{١}{٣}$ ث ٠,٥ (تراعى الحلول الأخرى)

إجابة السؤال الخامس: (٨ درجات) : (١) ٤ درجات ، (ب) ٤ درجات

(۱) یی ص = ۴ - س ۲ (۱)

ی ص = ۲ س ۵، ۶

، عند النقطة (١ ، ٣) فإن $\frac{dy}{dx} = -٢$ ،

٥، ٦

ي معادلة العمودى هي : ص - ٣ = $\frac{1}{(س-١)}$

۵، ۶ (۲) $\frac{5}{2} + \frac{1}{2} =$ ی ص =

وبحل المعادلتين (١) ، (٢) فإن س = ١ أ، س = G ص

ی عند س = $\frac{3}{2}$ فاین کس = $(\frac{3}{2}) \times 2 - 7 = -\frac{1}{2}$ ج = $(\frac{3}{2}) - \frac{7}{4} = -\frac{1}{4}$

٥,٠ ى معادلة المماس عند ج هي : ص - = ٣ (س +)

ی ۱۲ س - ۴ ص + ۲۵ = صفر

(ب) بفرض أن دن = س ، ده = ص

ی ص ۱۸ - س

۲۴ ۱۸

ی ص = $\frac{4}{18}$ (س - ۱۸) (۱)

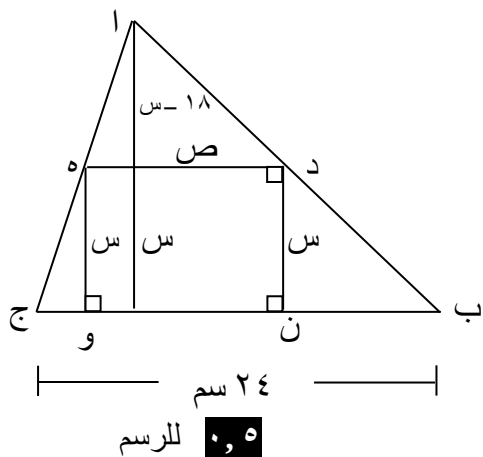
، م = س ص

$$= \text{م} = \left(\frac{4}{3} \text{س} - \text{س} \right) \times 5,0$$

$$\frac{\text{ہم}}{\text{دس}} = \frac{4}{3} (18 - 2 \text{ س})$$

، عندما تكون م أكبر ما يمكن فإن $\frac{د}{ص} = \text{صفر}$
 ی ۱۸ - ۲س = صفر ی س = ۹سم $\frac{د}{ص}$
 من (۱) فإن ص = ۹ × ۴ = ۱۲سم
 بعدی المستطیل هما ۹سم، ۱۲سم

(تراجعى الحلول الأخرى)



عظمیٰ

انتهى نموذج الإجابة