

ورقة العمل المقترحة في مادة الرياضيات للفرع الأدبي / ٣م

إعداد الأستاذ : عمر المصري

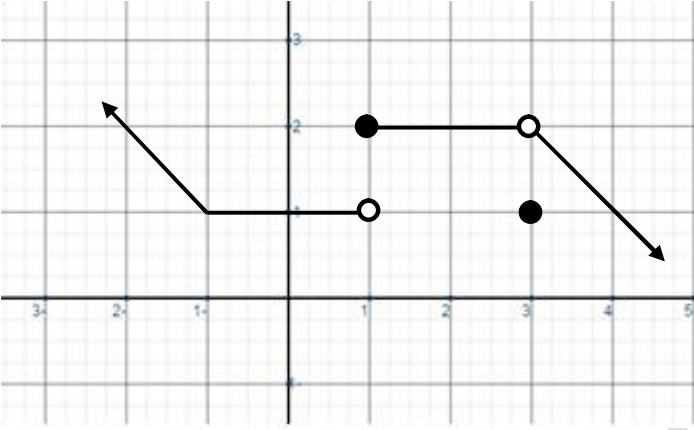
المستوى الثالث : النهايات والاتصال والتفاضل وتطبيقاته

٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨



للتحميل من موقع الأوائل التعليمي <http://awa2el.net/ar>

السؤال الأول : أ) معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى ق(س) أجب عما يليه :



(١) نها (س) ؟ غير موجودة
س ← ١

(٢) نها (س) ؟ ج = ٢
س ← ٣

(٣) قيم (س) والتي يكون الإقتران غير متصل عندها ؟

س = ١ ، س = ٣

(٤) متوسط التغير للإقتران ق(س) في الفترة [٠ ، ٢] ؟ ج = $\frac{1}{3}$
(٥) نها $\frac{ق(س)}{١+س}$ ؟ ج = $\frac{2}{3}$

ب) إذا كانت نها $\frac{ق(س)}{١+س} = ٣$ ، وكانت نها ه(س) = ٤ ، فجد قيمة كل مما يلي :

(١) نها $\frac{ق(س)}{١+س} + \sqrt{٣ - ه(س)}$ ؟ ج = ٥

(٢) قيمة الثابت (ل) حيث نها $\frac{ق(س) + ٢ل}{ه(س)} = ٢$ ؟ ج = ١

السؤال الثاني : أ) جد قيمة كل من النهايات التالية :

(١) نها $\frac{س^٣ - ٢س^٢ - ٣س}{٤ - س^٢}$ ؟ ج = ٣

(٢) نها $\frac{٣ - \sqrt{٧ + س^٢}}{١ - س}$ ؟ ج = $\frac{1}{3}$

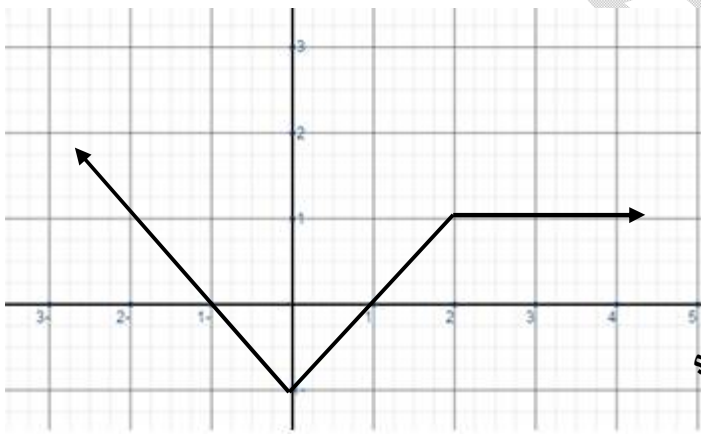
$$(3) \quad \text{نہا} \left(\frac{2}{4+s^3} - \frac{1}{3+s} \right) \left(\frac{1}{4-s^2} \right) \quad \text{ج} = \frac{1}{10}$$

$$(ب) \quad \text{إذا كان } U(s) = \left. \begin{array}{l} \text{اس}^2 - \text{ب} ، \text{س} > 2 \\ \text{س} = 2 ، \text{متصلا" عند } \text{س} = 2 ، \text{فجد قيمة } \text{ا} ، \text{ب} ؟ \\ \text{اس} - 3 ، \text{س} < 2 \end{array} \right\}$$

الجواب : $\text{ا} = 4$ ، $\text{ب} = 1$

السؤال الثالث : (أ) مستخدماً التعريف العام للمشتقة الأولى جد $U(s)$ للاقتران $U(s) = \frac{1}{s-2}$ ؟

الجواب = 1-



(ب) الشكل المجاور يمثل $U(s)$ ، أجب عما يليه :

(1) الفترة التي يكون فيها $U(s)$ متزايدة ؟

الجواب : $(-\infty, 1] \cup [1, \infty)$

(2) قيم $U(s)$ والتي يكون للاقتران عندها قيمة عظمى ؟

الجواب : $\text{س} = 1$

(3) $\text{نہا} \left(\frac{U(s) - (2+h)U(s)}{h} \right)$ ؟ الجواب = 1

(4) قيم $U(s)$ الحرجة ؟ الجواب : $\text{س} = 1$ ، 1

(ج) إذا كان $U(s) = 9$ ، $U(s) = 0$ ، $U(s) = 3$ معتمداً عليها أجب عما يلي :

(1) جد قيم $U(s)$ الحرجة للاقتران $U(s)$ ؟ الجواب : $\text{س} = 1$

(2) جد القيم القصوى (إن وجدت) مبيناً نوعها ؟ الجواب : عظمى عند $\text{س} = 1$ وقيمتها (9)

السؤال الرابع : (أ) جد معادلة المماس لمنحنى $U(s) = \text{ه} + \text{س}^2$ عند $\text{س} = 1$ ؟ الجواب $\text{ص} = \text{س}^3 - 1$

ب) يتحرك جسم وفق العلاقة $v = v_0 - at^2$ ، فإذا كان تسارعه بعد ثابتيين يساوي $4/2$ م/ث² ، فجد قيمة الثابت a ؟
الجواب : $a = 8$

ج) جد $\frac{v}{a}$ لكل مما يلي :

١) $v = (s) = s^2 + (s^3 - 2)$ ؟ الجواب = $s^2 + 2s + 3s^2$ $\frac{v}{a} = \frac{s^3 + 2s^2 - 2}{2s - 3}$

٢) $v = \sqrt{1 + 2a} ، a = 4 = \text{جاس}$ ؟ الجواب = $\frac{\text{جاس جاس}}{\sqrt{1 + \text{جاس}^2}}$

٣) $v = \text{جنا}^\circ (s - 2) ، (s - 2) \times \text{جنا}^\circ (s - 2) = (s - 2) \times (s - 2)$ ؟ الجواب = $(s - 2) \times (s - 2)$

السؤال الخامس : أ) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 500 م² ، محاطة بنهر من جهتين متلاصقتين كما في الشكل المجاور ، أراد صاحب القطعة تسييج الجهات الأخرى عدا جهة النهر ، جد أبعاد القطعة حتى يكون طول السياج أقل ما يمكن ؟



الجواب : $s = 50 ، v = 50$

ب) إذا كان اقتران الربح الناتج من بيع (s) وحدات يعطى بالعلاقة $R(s) = 36s - s^2$ ، وكان اقتران الإيراد الناتج من بيع هذه الوحدات يعطى بالعلاقة $S(s) = 4s^2 + 10$ ، فجد عدد الوحدات اللازم إنتاجها حتى تكون التكلفة أقل ما يمكن ؟

الجواب : $s = 50$

مع خالص دعائي لكم بالتوفيق والنجاح

الأستاذ عمر المصري ٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨