نماذج امتحانات

الرياضيات الأدبي

أسئلة موضوعية

أسئلة شاملة للمادة

ضع دائرة

على نظام الإمتحان الوزاري

يتكون هذا الامتحان من (٢٢) سؤال من نوع اختيار من متعدد

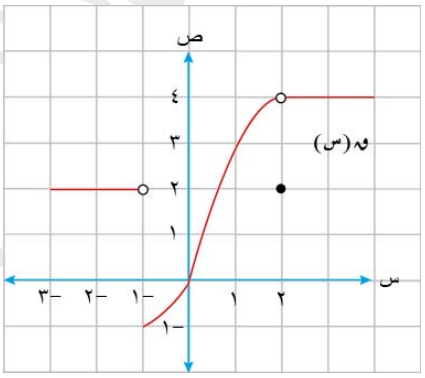
١) $\lim_{س \to ٢} \frac{١٦ + (٣س - ٥)^{٢}}{س^{٢} + ٩} =$

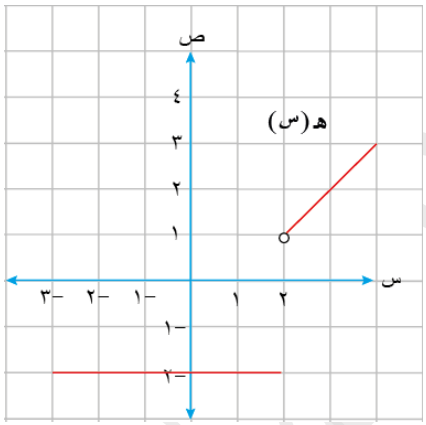
أ) $\frac{٧}{١٣}$ ب) ٣ ج) ٦ د) -٦

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{\frac{١}{س - ٥} + \frac{٢}{١٠ + ٤س}}{٣س} =$

أ) $\frac{١}{٢٥}$ ب) $-\frac{١}{٢٥}$ ج) ٢٥ د) -٢٥

❖ اعتمادا على الشكل الاتي الذي يمثل منحيي الاقترانين $و(س)$ ، $هـ(س)$ ، اجب عن الفقرتين (٣ ، ٤) :





٣) $\lim_{س \to ١} (٥و(س) - (هـ(س))^{٢} + ٦س) =$

أ) ٧ ب) -٧ ج) ١٧ د) -١٧

٤) $\lim_{س \to ٢^{+}} \frac{٣و(س)}{هـ(س)} =$

أ) ١٠ ب) ١٢ ج) ١٤ د) ١٦

❖ اذا كان $و(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين متصلين عند $س = ٢$ وكان $و(٢) = ٦$

$\lim_{س \to ٢} (و(س) - ٤هـ(س)) = -١٤$ ، فاجب عن الفقرتين (٥ ، ٦) :

٥) قيمة $هـ(٢) =$

أ) ١ ب) -١ ج) ٥ د) -٥

٦) قيمة الثابت (ل) التي تجعل $\lim_{س \to ٢} \frac{(قـ(س))^{٢} - ل}{هـ(س)} = ٤$

أ) ١٦ ب) −١٦ ج) ٨ د) −٨

٧) قيمة معدل التغير في الاقتران قـ(س) حيث قـ(س) = س^{٢} عندما تتغير (س) من (٢) إلى (٥)

أ) ١ ب) −١ ج) ٢ د) ٧

٨) اذا كان ص = قـ(س) وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران قـ(س) عندما تتغير (س) من (س) إلى (س + هـ) هو △ص = ٣هـ^{٢} − ٦سهـ ، فإن قـ`(س) =

أ) ٦س ب) −٦س ج) ٦س^{٢} د) −٦س^{٢}

٩) اذا كان ص = س^{٢} جاهس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) ٥س^{٢} جاهس + ٢س جتاهس ب) ٥س^{٢} جتاهس − ٢س جاهس

ج) ٥س^{٢} جاهس − ٢س جتاهس د) ٥س^{٢} جتاهس + ٢س جاهس

١٠) اذا كان ص = ٤ع − ع^{٢} ، ع = ٨ − ٢س ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) ٢٤ − ٨س ب) ٢٤ + ٨س ج) −٨س د) ٨س

١١) معادلة المماس لمنحنى الاقتران قـ(س) = ١ − ٣س^{٢} عند س = ١ هي :

أ) ص = ١٦س + ١٢ ب) ص = −٦س + ٤ ج) ص = س − ١٢ د) ص = س + ١٢

١٢) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} − ٤ن^{٢} + ٨ن ، حيث (ف) المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، (ن) الزمن بالثواني ، فإن المسافة التي يقطعها الجسيم عندما يكون تسارعه (٤)م/ث^{٢} هي :

أ) ٢م ب) ٤م ج) ٦م د) ٨م

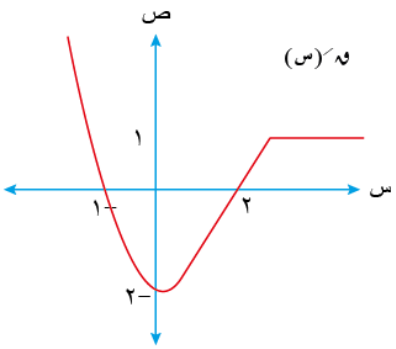
١٣) ينتج مصنع (س) من أجهزة الحاسوب في الشهر ويبيع الجهاز الواحد بمبلغ (٢٦٠ − س) دينارا ، اذا كانت التكلفة الكلية لانتاج (س) من الأجهزة تعطى بالعلاقة ك(ن) = ٤٠٠ + ٦٠س + س^{٢} دينارا ، فما عدد الأجهزة التي يجب أن ينتجها ويبيعها المصنع شهريا حتى يكون ربحه أكبر ما يمكن

أ) ٣٠ ب) ٤٠ ج) ٥٠ د) ٦٠

١٤) القيم العظمى للاقتران $\text{هـ}(س) = س^{٣} - ٢١س$ هي :

أ) ١٦ ب) -١٦ ج) ٦ د) -٦

❖ اعتمادا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $\text{هـ}(س)$ المعرف على مجموعة الاعداد الحقيقية ، اجب عن الفقرات (١٥ ، ١٦ ، ١٧) :



١٥) قيم (س) الحرجة للاقتران $\text{هـ}(س)$

أ) -١ ب) ٢

ج) $-١ ، ٢$ د) $١ ، ٢$

١٦) فترات التزايد للاقتران $\text{هـ}(س)$

أ) $(-\infty ، -١] ، [٢ ، \infty)$ ب) $(-\infty ، -١] ، [١ ، \infty)$

ج) $(-\infty ، -٢] ، [٢ ، \infty)$ د) $(-\infty ، -١] ، [١ ، \infty)$

١٧) ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $\text{هـ}(س)$ عند $س = ٠$

أ) ٢ ب) -٢ ج) ١ د) -١

١٨) $\int \frac{٨س + ٤}{(س^{٢} + س - ١)^{٣}} \, ٤س =$

أ) $\frac{-٢}{س^{٢} + س - ١} + جـ$ ب) $\frac{-٢}{(س^{٢} + س - ١)^{٢}} + جـ$

ج) $\frac{٢}{س^{٢} + س - ١} + جـ$ د) $\frac{٢}{(س^{٢} + س - ١)^{٢}} + جـ$

١٩) اذا كان $\int_{-١}^{٢} \text{هـ}(س) \, ٤س = ٢$ ، $\int_{٢}^{٢} (\text{هـ}(س)) \, ٤س = ٧$ ، فإن $\int_{-١}^{٢} \text{هـ}(س) \, ٤س =$

أ) ١٢ ب) -٥ ج) ٢ د) -٢

٢٠) مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $\text{هـ}(س) = س - س^{٢}$ ومحور السينات :

أ) $\frac{١}{٦}$ ب) ٤ ج) ٠,٥ د) ٢

٢١) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا متصلا وكان $\text{ه}(١) = ٣ ، \text{ه}(جـ) = ٨$ ، $\int_{١}^{جـ} \text{ه}'(س) \, د س = جـ$ فإن قيمة الثابت $(جـ)$ تساوي

أ) ٤ ب) ٥ ج) ٢ د) ١

٢٢) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد (ن) ثانية تعطى بالعلاقة $ع(ن) = ٦(ن + ١)^{٢}$ م / ث ، فإن المسافة التي يقطعها الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة علما بأن موقعه الابتدائي $ف(٠) = ٩$ م تساوي :

أ) ٣١ م ب) ٤١ م ج) ٥١ م د) ٦١ م

اياد عباد & عماد مسك

الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الاجابة	أ	ب	ج	ب	ج	أ	د	ب	د	أ	ب	د
الفقرة	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢		
رمز الاجابة	ج	أ	ج	أ	ب	ب	ب	أ	ب	د		

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٢٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد

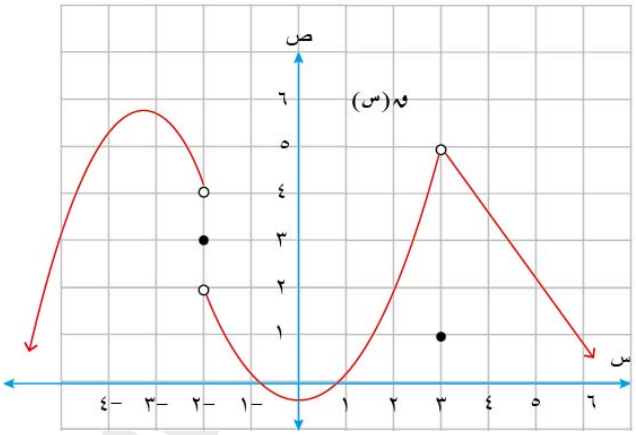
١) $\lim_{س \to -٣} \left(\frac{س + ٩}{س} + \sqrt{٦ - س} \right) =$

أ) صفر ب) ١ ج) -١ د) غير موجودة

٢) $\lim_{س \to ٤} \frac{س^{٣} - ٤س^{٢}}{س^{٢} - ١٦} =$

أ) صفر ب) -٢ ج) ٢ د) غير موجودة

❖ اعتمادا على الشكل الاتي الذي يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ المعرف على مجموعة الاعداد الحقيقية (ح) ، اجب عن الفقرات (٣ ، ٤ ، ٥) :



٣) $\lim_{س \to -٢} (و(س) + ٣س) =$

أ) صفر ب) -٢ ج) ٢ د) غير موجودة

٤) $\lim_{س \to ٣} \sqrt{و(س)} =$

أ) ٥ ب) -٥ ج) $\sqrt{٥}$ د) $-\sqrt{٥}$

٥) قيم (س) التي يكون عندها الاقتران $و(س)$ غير متصل

أ) -٢ ب) ٣ ج) $-٢ ، ٣$ د) $-٢ ، -٣$

٦) اذا كان ق(س) ، هـ(س) كثيري حدود وكانت $\lim_{س \to ١} \frac{ق(س)+٩س}{٢هـ(س)-٦} = ٦$ ، ق(١) = ٣ ، فإن قيمة هـ(١) =

أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٤}$ د) ٤

٧) اذا كان معدل التغير في الاقتران ق(س) في الفترة $[-٢ ، ٣]$ يساوي (١٠) وكان هـ(س) = ق(س) + $س^{٢}$ − ١ ، فإن معدل التغير في الاقتران هـ(س) في الفترة $[-٢ ، ٣]$ يساوي :

أ) ١١ ب) −١١ ج) ١ د) −١

٨) اذا كان ص = $س^{٢}$ ظاس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) $س^{٢}$ $قا^{٢}$س + ٢سظاس ب) $س^{٢}$ $قا^{٢}$س − ٢سظاس

ج) $س^{٢}$ $قا^{٢}$س + سظاس د) $س^{٢}$ $قا^{٢}$س − سظاس

٩) اذا كان ص = $ع^{٣}$ + ٢ع + ٧ ، ع = ٣س + ١٠ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) $(٣س+١٠)^{٢}+٦$ ب) $٩(٣س+١٠)^{٢}+٦$ ج) $٩(٣س+١٠)+٦$ د) $(٣س+١٠)^{٢}+٦$

١٠) معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{٢س-١}$ عند س = ٥ هي :

أ) ص − ٣ = $\frac{١}{٣}$(س − ٥) ب) ص = $\frac{١}{٣}$(س − ٥)

ج) ص − ٥ = ٣(س − ٥) د) ص = ٣(س − ٥)

١١) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = $ن^{٣}$ + ٩ن + ١ ، حيث (ف) المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، (ن) الزمن بالثواني ، فإن تسارع الجسيم عندما تكون سرعته (١٢)م/ث هي :

أ) ٢ م/$ث^{٢}$ ب) ٤ م/$ث^{٢}$ ج) ٦ م/$ث^{٢}$ د) ٨ م/$ث^{٢}$

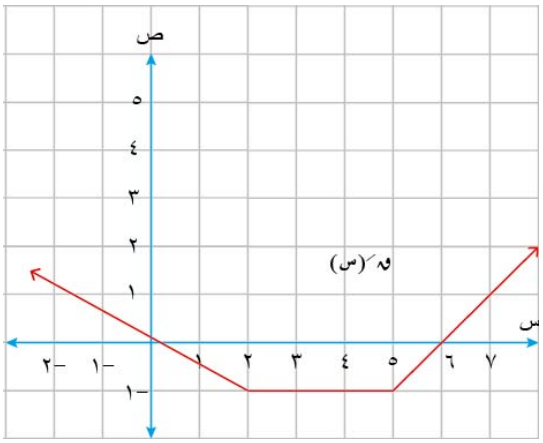
١٢) اذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو ر(س) = ١٧س − $س^{٢}$ واقتران التكلفة الكلية ك(س) = $٣س^{٢}$ − ٧س + ٢٠ حيث (س) عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فإن الربح الحدي يساوي :

أ) −٨س + ٢٤ ب) ٨س + ٢٤ ج) ٨س + ١٢ د) −٨س + ١٢

١٣) ليكن $\text{ه}(\text{س}) = \frac{١}{٣}\text{س}^{٣} - \frac{١}{٢}\text{س}^{٢} - ٢\text{س} + ٧$ ، فإن فترات التناقص للاقتران هي :

أ) $(-١، ٢)$ ب) $[١، ٢]$ ج) $[-١، ٢]$ د) $(١، ٢)$

❖ معتمدا الشكل التالي الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $\text{ه}(\text{س})$ ، فاجب عن الفقرات (١٤ ، ١٥ ، ١٦) :



١٤) قيم (س) الحرجة للاقتران $\text{ه}(\text{س})$

أ) ٦، ٠ ب) ٦

ج) صفر د) ٠، ٣، ٦

١٥) $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ه}(٢ + \text{هـ}) - \text{ه}(٢)}{\text{هـ}} =$

أ) ٢ ب) -٢

ج) ١ د) -١

١٦) ميل المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $\text{ه}(\text{س})$ عند $\text{س} = ٧$

أ) ٢ ب) -٢ ج) ١ د) -١

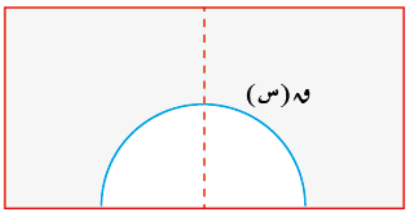
١٧) احسب قيمة $\int_{-١}^{٢} ٤\text{س}^{٣}\, \text{ه}'(\text{س}^{٤})\, \text{د}\text{س}$ ، حيث $\text{ه}(١٦) = ١٤$ ، $\text{ه}(١) = -٦$

أ) ١٢ ب) -١٢ ج) ٢٠ د) -٢٠

١٨) احسب قيمة $\int_{٠}^{٥} ٣\text{س}^{٢} - ٠.٢\, \text{د}\text{س}$

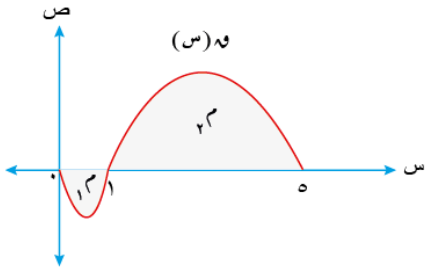
أ) ١١٥ ب) صفر ج) $-\frac{١١٥}{٦}$ د) -١١٥

١٩) يمثل الشكل المجاور الواجهة الامامية لأحد المباني ، مدخل المبنى يمثله منحنى الاقتران $هـ(س) = ٢ - \frac{١}{٢}س^{٢}$ ، ما تكلفة انشاء باب زجاجي للمدخل اذا علمت أن سعر الوحدة المربعة منه يساوي (٦٠) دينارا :



أ) ١٢٠ ب) ٢٢٠ ج) ٣٢٠ د) ٤٢٠

٢٠) اعتمادا على الشكل المجاور الذي يمثل المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $هـ(س)$ ومحور السينات في الفترة $[٠ ، ٥]$ ، اذا علمت أن مساحة المنطقة $م_{١} = ٤$ وحدات مربعة وان $\int_{٠}^{٥} هـ(س) دس = ٢٤$ ، فإن مساحة المنطقة $م_{٢} =$



أ) ٧ ب) ١٢

ج) ٣ د) ١٥

٢١) اذا كان $هـ(س)$ اقترانا متصلا وكان $\int_{١}^{٢} هـ(س) دس = ٢س^{٤} - ٩س^{٣} + ٧$ ، فإن $هـ'(١) =$

أ) -٣٠ ب) ٣٠ ج) ٣ د) -٣

٢٢) اذا كان تسارع جسيم بعد (ن) ثانية يعطى بالقاعدة $ت(ن) = ٨ن$ م / ث^{٢} ، فجد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة علما بأن السرعة الابتدائية للجسيم $ع(٠) = ٤$ م / ث وموقعه الابتدائي $ف(٠) = ٣$ م

أ) ٢٥ ب) $\frac{٢٥}{٣}$ ج) ٣ د) $\frac{٣٥}{٣}$

٢٣) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} \frac{س^{٢} + (٢-أ)س}{س} & ، س < ٠ \\ ٦ & ، س = ٠ \\ ٥ - س + ب & ، س > ٠ \end{cases}$

وكان $هـ(س)$ متصلا عند $س = ٠$ ، فما قيمة كل من الثابتين $أ ، ب$ على الترتيب

أ) ١،٤ ب) $-١،٤$ ج) $١-،٤$ د) $-١،٤$

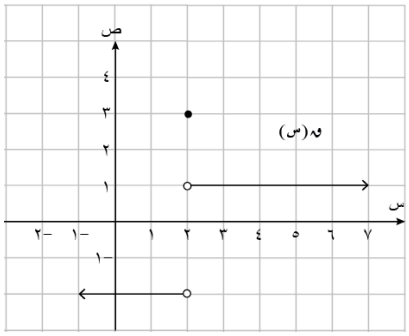
الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الاجابة	ب	ج	ب	ج	ج	د	أ	أ	ب	أ	ج	أ
الفقرة	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	
رمز الاجابة	ج	أ	د	ج	ج	ب	ج	ب	أ	ب	د	

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٢٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد

١) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ فإن $\lim_{س \to ٢} \text{ه}(س) =$



أ) ١ ب) -٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٢) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{س(س-٤)}{(س+٢)(س-١)}$ ، فإن مجموعة قيمة $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $\text{ه}(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٠، ٤\}$ ب) $\{-٢، -١\}$ ج) $\{-٢، ١\}$ د) $\{-١، ٢\}$

٣) $\lim_{س \to ٥} \left(\frac{\sqrt{٣س+١}}{س-٧} + \frac{٣}{س-٢} \right) =$

أ) صفر ب) -٦ ج) ٦ د) غير موجودة

٤) $\lim_{س \to ٤} \frac{س-٤}{\sqrt{س+٥}-٣} =$

أ) صفر ب) -٦ ج) ٦ د) غير موجودة

٥) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} \text{ه}(س) = ٦$ ، $\lim_{س \to ٢} \text{هـ}(س) = -٧$ فإن $\lim_{س \to ٢} (٣\text{ه}(س) - \text{هـ}(س) + س^{٢} \text{هـ}(س)) =$

أ) -٢ ب) ٣ ج) ٢ د) -٣

٦) اذا كان $ص = (٩ - س^{٣})^{٤}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س} =$

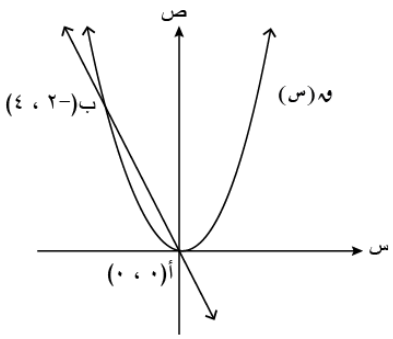
أ) $(-١٢ س^{٢})(٩ - س^{٣})^{٣}$ ب) $(١٢ س^{٢})(٩ - س^{٣})$

ج) $(-١٢ س)(٩ - س^{٣})$ د) $(١٢ س)(٩ - س^{٣})$

٧) اذا كان ص = ع^{٢} − ع ، ع = ٤س + ١ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ١

أ) ٤٠ ب) ٣٦ ج) ٤٦ د) ٤٨

٨) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران هـ (س) ، ما ميل القاطع المار بالنقطتين أ ، ب



أ) −٢ ب) ٤

ج) $-\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$

٩) إذا كان هـ (س) = جتا٢س ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(س + هـ) - هـ(س)}{هـ}$ =

أ) −جا٢س ب) −٢جا٢س ج) ٢جا٢س د) −٢جاس

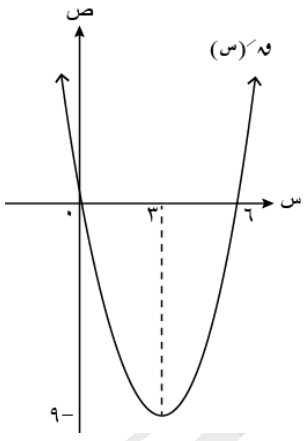
١٠) إذا كان هـ (س) = جـ^{٣}س ، بحيث (جـ) عددا ثابتا ، فإن هـ ′(س) =

أ) ٣جـ^{٢}س ب) ٣جـ^{٣}س ج) جـ^{٣} د) ٣جـ^{٢}

١١) معادلة المماس لمنحنى الاقتران هـ (س) = $\sqrt[٣]{س}$ عند س = ١ هي :

أ) ص = $\frac{١}{٣}$س − $\frac{٢}{٣}$ ب) ص = $\frac{٢}{٣}$س − $\frac{١}{٣}$ ج) ص = $\frac{١}{٣}$س + $\frac{٢}{٣}$ د) ص = $\frac{٢}{٣}$س + $\frac{١}{٣}$

١٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران هـ (س) ما قيمة (س) التي يكون عندها قيمة عظمى محلية للاقتران هـ (س)



أ) صفر ب) ٣

ج) ٦ د) −٩

١٣) اذا كان للاقتران هـ (س) = أس^{٢} + ٦س − ٤ قيمة حرجة عندما س = −١ ،
فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

أ) −٤ ب) ٦ ج) −٣ د) ٣

١٤) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف (ن) = ن^{٣} − ٣ن^{٢} + ٧ ، حيث (ف) المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار (ن) الزمن بالثواني ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور (٤) ثواني من بدء الحركة تساوي :

أ) ١٢ م/ث ب) ٢٤ م/ث ج) ٢٢ م/ث د) ٢٠ م/ث

١٥) اذا كان $\text{ه}(س) = س(٢٧ - س^{٢})$ ، فإن فترات التزايد للاقتران هي :

أ) $[١، ٣]$ ب) $[-٣، ٣]$ ج) $[-١، ٢]$ د) $[-٢، ٣]$

١٦) اذا كان اقتران التكلفة الكلية لانتاج (س) قطعة من سلعة ما هو $\text{ك}(س) = ٥٠ + ٣س^{٢}$ دينار ، فإن التكلفة الحدية لانتاج (٣٠) قطعة من هذه السلعة هي :

أ) ١٢٠ ب) ١٤٠ ج) ١٦٠ د) ١٨٠

١٧) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا متصلا وكان $\int \text{ه}'(س)\,ءس = ٣س^{٢}$ ، فإن $\text{ه}'(س) =$

أ) $٣س^{٢}$ ب) $س^{٣}$ ج) $٦س$ د) $٦س^{٢}$

١٨) اذا كان $\int_{-٣}^{١} \text{ه}(س)ءس = ٦$ ، $\int_{-٣}^{٢} \text{ه}(س)ءس = ١٢$، فإن $\int_{١}^{٢} ٣\text{ه}(س)ءس =$

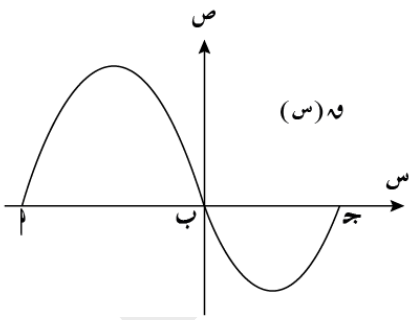
أ) ٦ ب) -٦ ج) -١٨ د) ١٨

١٩) $\int جا(٣س + ١)\,ءس =$

أ) $\frac{-جتا(٣س + ١)}{٣} + ج$ ب) $-٣جتا(٣س + ١) + ج$

ج) $\frac{جتا(٣س + ١)}{٣} + ج$ د) $٣جتا(٣س + ١) + ج$

٢٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $ص = \text{ه}(س)$ اذا علمت أن



$\int_{أ}^{ب} \text{ه}(س)ءس = ٦$ $\int_{ب}^{جـ} \text{ه}(س)ءس = -٤$، فإن $\int_{أ}^{جـ} \text{ه}(س)ءس =$

أ) -٢ ب) ٢

ج) ١٠ د) -١٠

٢١) اذا كان $\int_{-١}^{٤} \text{ل}(س)ءس = ٣$ ، $\int_{٤}^{-١} \frac{\text{هـ}(س)}{٢}ءس = ٥$ ، فإن $\int_{-١}^{٤} (٢\text{ل}(س) + ٢س + \text{هـ}(س))ءس =$

أ) ١٢ ب) -١٢ ج) ١١ د) -١١

٢٢) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة ع(ن) = ٣ن + ٥ م / ث ، فجد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد مرور (٤) ثواني من بدء الحركة علما بأن موقعه الابتدائي ف(٠) = ٣ م

أ) ٤٥ م ب) ٤٧ م ج) ٤٩ م د) ٥١ م

٢٣) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٢س^{٢} − ٤س ومحور السينات

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٥}{٣}$ ج) $\frac{٨}{٣}$ د) $\frac{٩}{٣}$

اياد عباد & عماد مسك

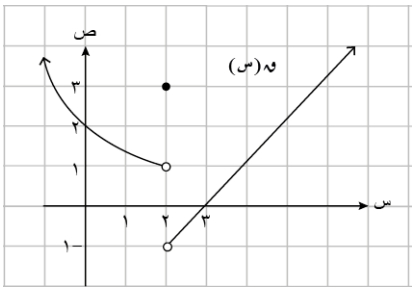
الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الاجابة	د	ج	ب	ج	د	أ	ب	أ	ب	ج	ج	أ
الفقرة	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	
رمز الاجابة	د	ب	ب	د	ج	د	أ	ب	ج	ب	ج	

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٢٥) سؤال من نوع اختيار من متعدد

١) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ فإن $\lim_{س \to ٢^+} \text{ه}(س) =$



أ) ١ ب) -١

ج) ٣ د) غير موجودة

٢) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{س(س-٤)}{(س+٢)(س-١)}$ ، فإن مجموعة قيمة $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $\text{ه}(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٠، ٤\}$ ب) $\{-٢، -١\}$ ج) $\{-٢، ١\}$ د) $\{-١، ٢\}$

٣) اذا كان ه ، ل كثيري حدود وكان $\text{ه}(٢) = ٣$ ، $\text{ل}(٢) = ٨$ ، فإن $\lim_{س \to ٢} \left(٥\text{ه}(س) + \sqrt[٣]{\text{ل}(س)} - س^٢ \right) =$

أ) صفر ب) -٦ ج) ٦ د) ١٣

٤) $\lim_{س \to -٣} \left(\frac{س^٢ + ٣}{-٣ - س} + \sqrt{-١٨ - ٦س} + ٧ \right) =$

أ) صفر ب) -١٥ ج) ١٥ د) ٥

٥) $\lim_{س \to ٤} \frac{\frac{١}{س} - \frac{١}{٤}}{س - ٤} =$

أ) $-\frac{١}{١٦}$ ب) $\frac{١}{١٦}$ ج) ١٦ د) -١٦

٦) اذا كان $\text{ه}(س) = \begin{cases} س + ب & ، \quad س > ٣ \\ ١ & ، \quad س = ٣ \\ س^٢ + ا س - ٢ & ، \quad س < ٣ \end{cases}$

وكان الاقتران $\text{ه}(س)$ متصلا عندما ، فإن قيمة كل من الثابتين $ا$ ، $ب$ على الترتيب

أ) ٢، ٢ ب) ٢، -٢ ج) -٢، -٢ د) -٢، ٢

٧) اذا كان معدل التغير في الاقتران $\text{ق}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي (٤) وكان $\text{هـ}(س) = ٣\text{ق}(س) + ٤س$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $\text{هـ}(س)$ في الفترة $[٢ ، ٥]$ يساوي :

أ) ١٠ ب) ١٢ ج) ١٤ د) ١٦

٨) إذا كان $\text{ق}(س) = -٢\sqrt{س}$ ، فإن $\text{ق}'(٤) =$

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) -١ د) ١

٩) اذا كان $\text{ق}(س)$ ، $\text{هـ}(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان $\text{ق}(٤) = ٢$ ، $\text{هـ}(٤) = -٢$ ، $\text{ق}'(٤) = ١$ ، $\text{هـ}'(٤) = -\frac{١}{٢}$ فإن $(\text{ق} \times \text{هـ})'(٤) =$

أ) ٣ ب) -٣ ج) $-\frac{١}{٢}$ د) ١

١٠) إذا كان $\text{ق}(س) = \frac{١}{جـ}$ ، حيث $(جـ)$ عدد ثابت ، $جـ \neq ٠$ ، فإن $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ق}(س + \text{هـ}) - \text{ق}(س)}{\text{هـ}} =$

أ) $-\frac{١}{جـ^{٢}}$ ب) ١ ج) صفر د) $جـ^{-١}$

١١) اذا كان $ص = (٩ - س)^{-٣}$ ، حيث $س \neq ٩$ فإن $\frac{\text{د}ص}{\text{د}س} =$

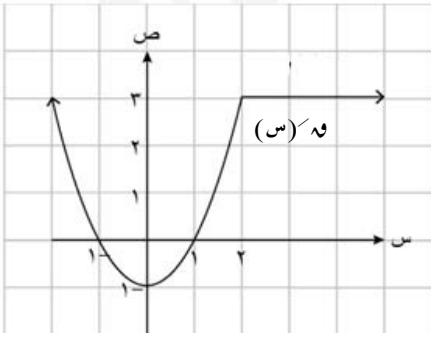
أ) $\frac{٣}{(٩-س)^{٤}}$ ب) $\frac{٣}{(٩-س)^{-٤}}$ ج) $\frac{-٣}{(٩-س)^{٤}}$ د) $\frac{-٣}{(٩-س)^{-٤}}$

١٢) اذا كان $\text{ق}(س) = \frac{س^{٢} + ٥}{٤س + ٢}$ ، $س \neq -\frac{١}{٢}$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\text{ق}(س)$ عند النقطة $(١ ، ١)$

أ) $ص = \frac{١}{٣}س + \frac{٤}{٣}$ ب) $ص = -\frac{١}{٣}س + \frac{٤}{٣}$ ج) $ص = -\frac{٤}{٣}س + \frac{١}{٣}$ د) $ص = \frac{٤}{٣}س + \frac{١}{٣}$

١٣) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $\text{ق}(س)$

ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران $\text{ق}(س)$ متناقصا



أ) $(-\infty ، ٠]$ ب) $[-١ ، ١]$

ج) $[٠ ، ٢]$ د) $(-\infty ، -١]$

١٤) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا متصلا وقابلا للاشتقاق ، وكان $\text{ه}'(س) = ٢س^{٢}(س + ٦)$ ، فما مجموعة قيم $(س)$ الحرجة للاقتران $\text{ه}(س)$

أ) $\{-٦، ٠\}$ ب) $\{٦، ٠\}$ ج) $\{٤، ٠\}$ د) $\{-٤، ٠\}$

١٥) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = ن^{٣} + ن^{٢}$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة :

أ) ٨ م/ث ب) ٥ م/ث ج) ٤ م/ث د) ٢ م/ث

١٦) ينتج مصنع ثلاجات (س) ثلاجة أسبوعيا ، فإذا كانت تكلفة الانتاج الكلي الاسبوعي بالدينار تعطى بالعلاقة $ك(س) = س^{٢} + ٧٠س + ٣٥٠٠$ ، وكان سعر الثلاجة (٤٠٠) دينار ، فما عدد الثلاجات التي يجب انتاجها وبيعها اسبوعيا لتحقيق أكبر ربح ممكن :

أ) ١٦٠ ب) ١٦٥ ج) ١٧٠ د) ١٧٥

١٧) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا متصلا وكان $\int \text{ه}'(س)\,ءس = ٣س^{٢} - ٢$ ، فإن $\text{ه}'(١) =$

أ) ٦ ب) ١٠ ج) ٤ د) ١٢

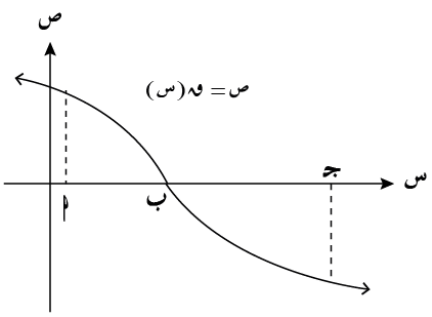
١٨) اذا كان $\text{ه}(٢) = -٨$ ، $\text{ه}(٤) = ١٢$ ، فإن $\int_{٢}^{٤} \text{ه}'(س)\,ءس =$

أ) -٤ ب) ٤ ج) ٢٠ د) -٢٠

١٩) $\int_{٣}^{٣} ٦\,ءس =$

أ) ١٨ ب) ٦ ج) ٣٦ د) صفر

٢٠) يمثل الشكل منحنى الاقتران $ص = \text{ه}(س)$ ، اذا كان $\int_{أ}^{ب} \text{ه}(س)\,ءس = ٥$ وكانت المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ ومحور السينات في الفترة $[أ، جـ]$ تساوي (١٢) وحدة مربعة ، فما قيمة $\int_{ب}^{جـ} \text{ه}(س)\,ءس =$



أ) ٧ ب) -٧

ج) ١٧ د) -١٧

٢١) اذا كان $\int_{٢}^{٣} \frac{هـ(س)}{٤}$ د س $= ٣$ ، $\int_{٥}^{٣} هـ(س)$ د س $= ٤$ ، فإن $\int_{٢}^{٥} ٣هـ(س)$ د س $=$

أ) ٥٠ ب) -٥٠ ج) ٢٤ د) -٥٧

٢٢) $\int ٣س^{٤}$ جتا$(س^{٥} + ٢)$ د س $=$

أ) $\frac{٣}{٥}$ جا$(س^{٥} + ٢) +$ جـ ب) $-\frac{٣}{٥}$ جا$(س^{٥} + ٢) +$ جـ

ج) $\frac{٣}{٥}$ جتا$(س^{٥} + ٢) +$ جـ د) $\frac{٣}{٥}$ جتا$(س^{٥} + ٢) +$ جـ

٢٣) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص $=$ هـ$(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $(٤س - ٢)^{٣}$ ، فجد قاعدة الاقتران هـ$(س)$ علما بأن منحناه يمر بالنقطة $(١ ، ٨)$

أ) هـ$(س) = \frac{(٤س - ٢)^{٤}}{١٦} + ٧$ ب) هـ$(س) = \frac{(٤س - ٢)^{٣}}{١٦} + ٧$

ج) هـ$(س) = \frac{(٤س - ٢)^{٢}}{١٦} + ٧$ د) هـ$(س) = \frac{(٤س - ٢)}{١٦} + ٧$

٢٣) تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن سرعتها بعد مرور (ن) ثانية من بدء حركتها تعطى بالعلاقة ع$(ن) = ٦ن^{٢} + ٩$ / ث ، جد موقع النقطة المادية بعد مرور (٥) ثواني من بدء حركتها علما بأن موقعها الابتدائي ف$(٠) = ٣$ م

أ) ١٢١ م ب) ١٢٢ م ج) ١٢٣ م د) ١٣٢ م

٢٤) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص $=$ هـ$(س) = ١٢ - ٢س$ ومحور السينات على الفترة $[٠ ، ٨]$

أ) ١٤ ب) ٢٤ ج) ٤٠ د) ٤٤

الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	
رمز الاجابة	ب	ج	د	ج	أ	ج	د	أ	ب	ج	أ	ب	
الفقرة	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
رمز الاجابة	ب	أ	ب	ب	أ	ج	د	ب	ج	أ	أ	ج	ج

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٢٧) سؤال من نوع اختيار من متعدد

١) $\lim_{س \to -١} \left(٢س^{٣} - \frac{٤}{س - ١} \right) =$

أ) ١ ب) -١ ج) صفر د) غير موجودة

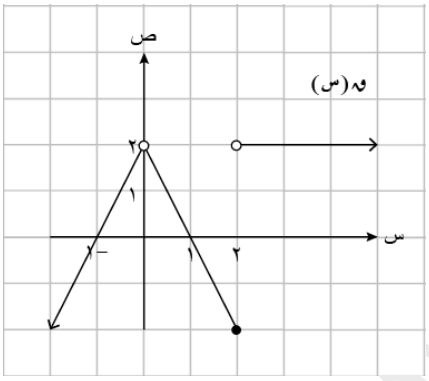
٢) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٢} + ٢س - ٨}{س^{٢} - ٢س} =$

أ) ١ ب) -١ ج) ٣ د) صفر

٣) اذا كان $\lim_{س \to ٣} \frac{هـ(س)}{٥س} = ١$ ، $\lim_{س \to ٣} ل(س) = -٣$ ، فإن $\lim_{س \to ٣} \left(هـ(س) - س \times ل^{٢}(س) + ٧ \right) =$

أ) صفر ب) -٥ ج) ٥ د) ٧

٤) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ ، ما مجموعة قيم الثابت $(م)$ حيث $\lim_{س \to م} هـ(س)$ غير موجودة



أ) $\{٠\}$ ب) $\{٢\}$

ج) $\{٠ ، ٢\}$ د) $\{١- ، ١\}$

٥) اذا كان $هـ(س) = \frac{١}{(س - ٣)^{٢}} + \frac{٢}{س}$ ، فإن مجموعة قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٠ ، ٣\}$ ب) $\{٠ ، ٣-\}$ ج) $\{٠ ، ٩-\}$ د) $\{٠ ، ٩\}$

٦) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} \frac{س^{٣} - ٨}{٢س - ٤} & ، \quad س \neq ٢ \\ ٦ك^{٢} & ، \quad س = ٢ \end{cases}$

فإن قيم الثابت $(ك)$ التي تجعل الاقتران $هـ(س)$ متصلا عندما $س = ٢$ هي :

أ) $١ ، ١-$ ب) ١ ج) $١-$ د) $٢ ، ٢-$

٧) إذا كان $\text{ه}(س) = (٢س - ١)^{٣}$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(-١ + هـ) - \text{ه}(-١)}{هـ} =$

أ) ٥٤ ب) ٢٧ ج) ٦ د) ٣

٨) اذا علمت أن منحنى الاقتران $ص = \text{ه}(س)$ يمر بالنقطتين $(٠، -٣)$ ، $(٥، ٧)$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $\text{ه}(س)$ في الفترة $[٠، ٥]$ يساوي :

أ) -٢ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٢

٩) اذا كانت $ص = \frac{\text{ظ}اس}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، فإن $\frac{\text{د}ص}{\text{د}س} =$

أ) $\frac{\text{قا}^{٢}س - \text{ظ}اس}{س^{٢}}$ ب) $\frac{س\text{قا}^{٢}س + \text{ظ}اس}{س^{٢}}$ ج) $\frac{س\text{ظ}اس - \text{قا}^{٢}س}{س^{٢}}$ د) $\frac{س\text{قا}^{٢}س - \text{ظ}اس}{س^{٢}}$

١٠) اذا كان $\text{ه}(س) = س^{\frac{٣}{٢}} + ١$ ، فإن ميل المماس لمنحنى $\text{ه}(س)$ عند النقطة $(١، ٢)$ يساوي :

أ) ١ ب) ٢ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٥}{٢}$

١١) اذا كان $\text{هـ}(س) = س^{٣} \times \text{ه}(س)$ ، وكان $\text{ه}(٢) = ٨$ ، $\text{ه}'(٢) = ٣$ ، فإن $\text{هـ}'(٢) =$

أ) ١٢٠ ب) ١٠٠ ج) ٦٤ د) ٣٦

١٢) يتحرك جسيم في خط مستقيم وفقا للعلاقة $ف(ن) = ٣ن^{٢} - ن^{٣} + ١$ ، حيث $(ف)$ المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار $(ن)$ الزمن بالثواني ، فإن سرعة الجسيم عندما ينعدم تسارعه :

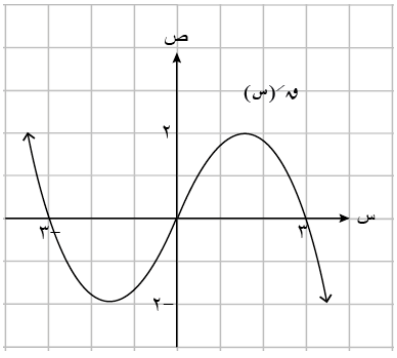
أ) ٣ م/ث ب) ٥ م/ث ج) ٤ م/ث د) ٢ م/ث

١٣) إذا كان $\text{ه}(س) = ٢ ١س - س^{٣}$ ، فإن فترات التزايد للاقتران هي :

أ) $[-١، ١]$ ب) $[-٢، ٢]$ ج) $[٠، ٢]$ د) $[٠، -٢]$

١٤) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $\text{ه}(س)$

ما قيمة $(س)$ التي يكون عندها قيمة للاقتران $\text{ه}(س)$ قيمة صغرى محلية



أ) -٢ ب) -١

ج) صفر د) ١

١٥) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا متصلا ، حيث $\text{ه}(٠) = ١$ ، $\text{ه}'(٠) = ٠$ فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ عند $س = ٠$ هي :

أ) $ص = -١$ ب) $ص = ١$ ج) $س = ١$ د) $س = -١$

❖ لاحظ مصنع أن التكلفة الكلية لانتاج (س) لعبة هي $ك(س) = س^{٢} - ٤س + ٨$ دينار وأن الربح الناتج من بيع (س) لعبة هو $ر(س) = ٥س$ اجب عن الفقرتين (١٦ ، ١٧) :

١٦) عدد اللعب اللازم انتاجها حتى تكون التكلفة أقل ما يمكن :

أ) ١٠٠ ب) ٢ ج) ١٢٠ د) ١٣٠

١٧) الإيراد الحدي الناتج من بيع (١٠٠) لعبة :

أ) ٢٠١ ب) ٥٤٠,٥ ج) ٤٠٥ د) ٤٠٥,٥

١٨) اذا كان للاقتران $\text{ه}(س) = س^{٢} + ل س + ١$ قيمة قصوى محلية عند $س = ٠$ ، فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي :

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) -٢

١٩) اذا كانت $م'(س) = -١ + \frac{١٠٠}{س^{٢}}$ تمثل مشتقة الاقتران $م(س)$ الذي يمثل العلاقة بين المساحة $(م)$ وطول الضلع $(س)$ في شكل هندسي ، فإن أكبر مساحة $(م)$ ممكنة للشكل الهندسي تكون عندما $(س)$ تساوي :

أ) ١ ب) ٢ ج) ٥ د) ١٠

٢٠) $\int \frac{٤س - ٢}{\sqrt{س^{٢} - س + ١}} \, ٤س =$

أ) $٤\sqrt{س^{٢} - س + ١} + جـ$ ب) $\sqrt{س^{٢} - س + ١} + جـ$

ج) $٢\sqrt{س^{٢} - س + ١} + جـ$ د) $-٤\sqrt{س^{٢} - س + ١} + جـ$

٢١) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $٦(١ - ٢س)^{٥}$ ، فجد $\text{ه}(١)$ علما بأن منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ يمر بالنقطة $(٠ ، \frac{١}{٢})$

أ) ١ ب) ٢ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٣}{٢}$

٢٢) اذا كان ص $= \int$ ظا٤س ءس ، فإن $\frac{ء ص}{ء س} =$

أ) ظا٤س ب) قا^{٢}٤س ج) ٤ظا٤س د) ٤قا^{٢}٤س

٢٣) اذا كان $\int_{١}^{٦} ٣هـ(س) ءس = ١٥$ ، $\int_{٢}^{٦} هـ(س) ءس = -١٠$، فإن $\int_{١}^{٢} هـ(س) ءس =$

أ) ٥ ب) ١٣ ج) ١٥ د) ٢٥

٢٤) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص $= هـ(س) = س^{٢} - ٩$ ومحور السينات

أ) ٦٤ ب) $\frac{١٠٨}{٣}$ ج) $\frac{٤٦}{٣}$ د) ٤٦

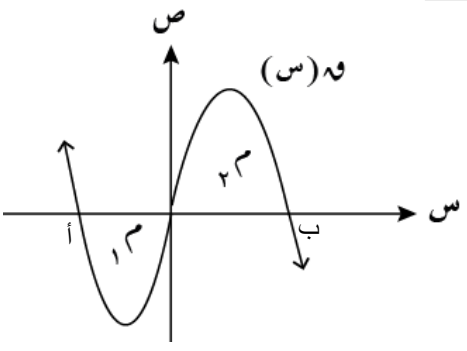
٢٥) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع مقداره ت(ن) $= (٢ن + \frac{١}{٢})$ م / ث^{٢} ، جد سرعة الجسيم بعد مرور (٤) ثواني من بدء الحركة اذا علمت أن ع(٢) $= ١٠$ م / ث

أ) ١٠ ب) ١٥ ج) ٢٠ د) ٢٣

٢٦) اذا كان هـ(س) $= ٣س^{٢}$ ، فإن $\int_{ب}^{١} هـ`(س) ءس =$

أ) صفر ب) ٣ ج) ٦ د) ٩

٢٧) يمثل الشكل منحنى الاقتران ص $= هـ(س)$ اذا كانت مساحة المنطقة $(م_{١})$ تساوي (٣) وحدات مربعة ومساحة المنطقة $(م_{٢})$ تساوي (٥) وحدات مربعة ، فإن $\int_{أ}^{ب} هـ(س) ءس =$



أ) -٨ ب) -٢

ج) ٢ د) ٨

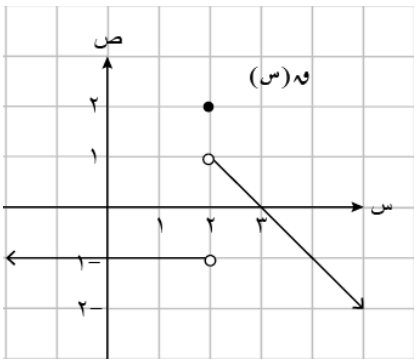
الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ج	ج	ب	ب	أ	أ	أ	د	د	ج	أ	أ	ب	ج
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	
رمز الاجابة	ب	أ	ب	أ	د	أ	ج	أ	ج	ب	د	ب	ج	

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٣٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (١) ، (٢) الاتيتين :



١) $\lim_{س \to ٢^+} ه(س) =$

أ) -١ ب) ١

ج) ٢ د) غير موجودة

٢) اذا كانت $\lim_{س \to م} ه(س) = ٠$ ، فإن قيمة الثابت $(م)$ تساوي :

أ) -١ ب) ٢ ج) صفر د) ٣

٣) اذا كانت $\lim_{س \to ٣} ه(س) = ٤$ ، $\lim_{س \to ٣} هـ(س) = -١$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٣} (٢ه(س) \times هـ(س)) =$

أ) -٤ ب) ٦ ج) -٨ د) ٤

٤) $\lim_{س \to ٠} \frac{س^٢ + ١}{س - ١} =$

أ) -١ ب) ١ ج) صفر د) غير موجودة

٥) $\lim_{س \to -٣} \frac{س^٣ + ٥س^٢ + ٦س}{٢س^٢ - ١٨} =$

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $-\frac{١}{٤}$ ج) صفر د) غير موجودة

٦) $\lim_{س \to ١} \frac{\frac{١}{٥س} - \frac{٢}{س + ٩}}{س - ١} =$

أ) ٩ ب) $\frac{٩}{٥}$ ج) $-\frac{٩}{٥٠}$ د) صفر

٧) اذا كان ه(س) متصلا وكانت $\lim_{س \to -١} ه(س) = ٦$ فإن $\lim_{س \to -١} \left((ه(س))^٢ + ٥س\right) =$

أ) ٣١ ب) -٣١ ج) ٣ د) -٣

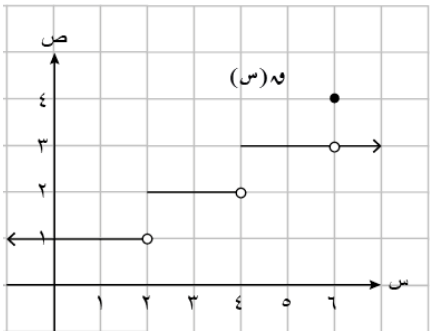
٨) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} (٤س - ٢م) = ١٦$ ، فإن قيمة الثابت ($م$) تساوي :

أ) ٤ ب) -٤ ج) ٦ د) -٦

٩) اذا كان $ه(س) = \begin{cases} ٢ & ، \ س \geq ٥ \\ -٣ & ، \ س < ٥ \end{cases}$ فإن $\lim_{س \to -١٠} ه(س) =$

أ) -٣ ب) ٥ ج) ٢ د) غير موجودة

١٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $ه(س)$ أي قيم ($س$) الاتية يكون عندها الاقتران $ه(س)$ متصلا :



أ) ٢ ب) ١

ج) ٤ د) ٦

١١) اذا كان $ه(س) = \frac{س}{(س+٢)(س-١)}$ ، فإن مجموعة قيم ($س$) التي يكون عندها الاقتران $ه(س)$ غير متصل هي :

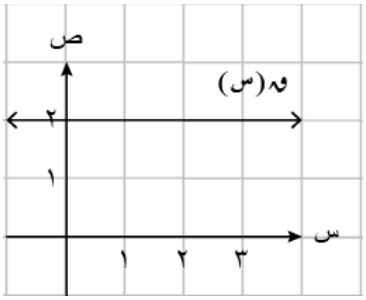
أ) $\{-٢ ، ١\}$ ب) $\{-١ ، ٢\}$ ج) $\{٠ ، -١ ، ٢\}$ د) $\{٠ ، -٢ ، ١\}$

١٢) اذا كان $ه(س) = \begin{cases} أس^{٢} + ب & ، \ س > ٢ \\ ١٤ & ، \ س = ٢ \\ س - ٢ب & ، \ س < ٢ \end{cases}$

وكان الاقتران $ه(س)$ متصلا عندما $س = ٢$ فإن قيمة كل من الثابتين $أ ، ب$ على الترتيب تساوي :

أ) $-٥ ، -٦$ ب) $٥ ، -٦$ ج) $-٥ ، -٦$ د) $٥ ، ٦$

١٣) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $ه(س)$ ، ما معدل التغير في الاقتران $ه(س)$ في الفترة $[٠ ، ٢]$



أ) ١ ب) ٣

ج) ٢ د) صفر

١٤) اذا كان ق(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان ق(٢) = −٤ ، ق′(٢) = ٣ ، هـ(٢) = ٥ هـ′(٢) = ١
فإن قيمة (ق × هـ)′(٢) =

أ) ١١ ب) ٣ ج) ٤ د) ١٩

١٥) إذا كان ق(س) = جتا٢ ٥س ، فإن ق′(س) =

أ) ١٠ جتاس جاس ب) −١٠ جتاس جاس ج) ٢ جتاس جاس د) −٢ جتاس جاس

١٦) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة ف(ن) = ن٢ + ١ ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة المقطوعة بالامتار فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٣] ثانية :

أ) ٤ م/ث ب) ٨ م/ث ج) ١٢ م/ث د) ٦ م/ث

١٧) اذا كانت ص = $\frac{٣س - ١}{س^{٢}}$ + ١٠ س^−٣ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ١ تساوي :

أ) ٣٢ ب) −٣٢ ج) ٣١ د) −٣١

١٨) اذا كانت ص = ١ + ع^٣ ، ع = ٤س + ٩ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = $\frac{١}{٤}$ تساوي :

أ) ١٠٠٠ ب) ١١٠٠ ج) ١٢٠٠ د) ١٢٠

١٩) اذا كانت ص = $(س^{٣} - ٢س)^{٥} - ٩$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = −١ تساوي :

أ) ٥ ب) ١٥ ج) ٢٥ د) ٣٥

٢٠) اذا كان ق(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان ق(٢) = −٤ ، ق′(٢) = ٣ ، هـ(٢) = ٥ هـ′(٢) = ١
فإن قيمة (ق × هـ)′(٢) =

أ) ١١ ب) ٣ ج) ٤ د) ١٩

٢١) إذا كان ق(س) = $\sqrt[٣]{س}$ ، فإن ق′(−١) =

أ) ٣ ب) −٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $-\frac{١}{٣}$

٢٢) إذا كان ق(س) = ١ − م س ٢ ، وكان ق ` (١/٢) = ٦ فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٦ ب) −٣ ج) ٣ د) −٦

٢٣) اذا كانت ص = س ٢ جاس + س ١/٥ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) س ٢ جاس + ٢س جتاس $\frac{١}{٥}$ س ٤/٥ ب) س ٢ جتاس + ٢س جاس + $\frac{١}{٥}$ س ٤/٥

ج) س ٢ جتاس − ٢س جاس $\frac{١}{٥}$ س ٤/٥ د) س ٢ جتاس + ٢س جاس + $\frac{٤}{٥}$ س ١/٥

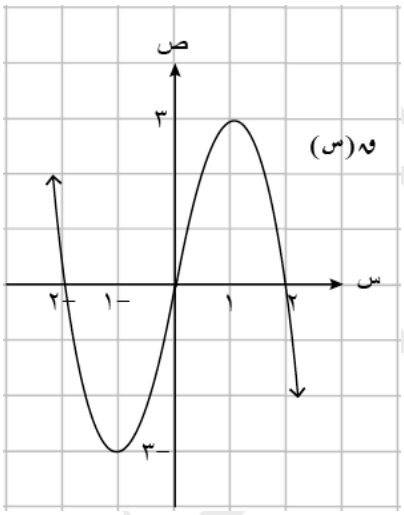
٢٤) اذا كانت ص = ٣ظاس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) ٣جتاس ب) ٣ظاس ج) ٣قا ٢ س د) ٣جاس

٢٥) اذا كان ق(س) = $\frac{٨}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = ٢ هي :

أ) ص = −٢س + ٨ ب) ص = ٢س + ٨ ج) ص = −٢س − ٨ د) ص = ٢س − ٨

❖ معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) ، اجب عن الفقرتين (٢٦) ، (٢٧) الاتيتين :



٢٦) ما قيمة (س) الحرجة للاقتران ق(س)

أ) −٣ ، ٣ ب) −١ ، ١ ، ١٠

ج) −٢ ، ٢ ، ٢٠ د) −١ ، ١

٢٧) ما قيمة (س) التي يكون للاقتران ق(س) عندها قيمة صغرى محلية :

أ) −١ ب) ١

ج) −٢ د) ٢

٢٨) اذا كان اقتران الايراد الكلي للمبيعات في احدى الشركات هو ر(س) = ٥٠ س + س ٢ حيث (س) عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فإن اقتران الايراد الحدي الناتج من بيع (س) وحدة يساوي :

أ) ٥٠ س + ٢س ب) ٥٠ + س ٢ ج) ٥٠ س + ٢س ٢ د) ٥٠ + ٢س

٢٩) اذا كان $\text{هـ}(س) = س^{٢} - ٢١س$ ، فما قيمة (س) التي يكون لمنحنى الاقتران $\text{هـ}(س)$ عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

أ) صفر ب) ١٢ ج) ٦ د) -٦

٣٠) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $ف(ن) = ٣ن^{٣} - ١٨ن^{٢} + ١٠$ حيث (ف) المسافة المقطوعة بالامتار ، (ن) الزمن بالثواني ، جد سرعة الجسيم عندما ينعدم تسارعه :

أ) ٣م/ث ب) -٣٦م/ث ج) ٦م/ث د) ٦٣م/ث

٣١) يبيع احد المصانع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بمبلغ (١٠٠) دينار ، فإذا كانت التكلفة الكلية لانتاج (س) وحدة من هذه السلعة أسبوعيا تعطى بالعلاقة $ك(س) = ٠,٢س^{٢} + ٦٠س + ١٠٠٠$ دينار، فجد عدد الوحدات التي يجب انتاجها وبيعها لتحقيق أكبر ربح ممكن :

أ) ١٠٠ ب) ١١٠ ج) ١٢٠ د) ١٣٠

٣٢) إذا كان $\text{هـ}(س) = ٤س^{٣} - ٦س^{٢} - ١٢$ ، فإن فترات التزايد للاقتران هي :

أ) $(-\infty ، ٠] ، [١ ، \infty)$ ب) $(-\infty ، ١] ، [٢ ، \infty)$

ج) $[١ ، ٠]$ د) $[٢ ، ٠]$

٣٣) إذا كان $\text{هـ}(س) = ٤س^{٣} - ٦س^{٢} - ١٢$ ، فإن للاقتران قيمة عظمى محلية قيمتها :

أ) ١٢ ب) -١٢ ج) ١٤ د) -١٤

الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ب	د	ج	أ	ب	ج	أ	ب	ج	ب	أ	ب	د	أ
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	ب	أ	د	ج	أ	أ	ج	د	ب	ج	أ	د	أ	د
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣									
رمز الاجابة	ج	ب	أ	أ	ب									

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (١٧) سؤال من نوع اختيار من متعدد

١) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $\int_{1}^{2} هـ(س)\,د س = ٥ - س^{٣}$ ، فإن هـ(١) =

أ) -٢ ب) ٢ ج) ٣ د) -٣

٢) $\int (قا^{٢} س - جتاس)\,د س =$

أ) ظاس+جاس+جـ ب) ظاس−جاس+جـ

ج) ظاس+جتاس+جـ د) ظاس−جتاس+جـ

٣) اذا كان هـ(س) اقترانا معرفا على الفترة $[١ ، ٣]$ وكان هـ$'$(س) د س = ٢س ، فإن هـ(٣) − هـ(١) =

أ) ٨ ب) -٨ ج) ٤ د) -٤

٤) اذا كان $\int_{٤}^{١} م\,د س = ١٥$ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) -٥ ب) ٥ ج) ٣ د) -٣

٥) $\int_{ب}^{٢} \frac{س^{٢} - ٩س + ١٨}{س - ٣}\,د س =$

أ) $\frac{١}{١٠}$ ب) $-\frac{١}{١٠}$ ج) ١٠ د) -١٠

٦) $\int (جاهس + \sqrt[٤]{س} + ٦س)\,د س =$

أ) $-\frac{١}{٥}جتاهس + \frac{٥}{٤}س^{\frac{٤}{٥}} + ٣س^{٢} + جـ$ ب) $\frac{١}{٥}جتاهس + \frac{٤}{٥}س^{\frac{٥}{٤}} + ٣س + جـ$

ج) $-\frac{١}{٥}جتاهس + \frac{٤}{٥}س^{\frac{٥}{٤}} + ٣س^{٢} + جـ$ د) $-٥جتاهس + \frac{٤}{٥}س^{\frac{٥}{٤}} + ٣س^{٢} + جـ$

٧) اذا كان $\int_{١}^{٠} (هـ(س) - ٧)\,د س = ٢$ ، $\int_{٥}^{١} ٣هـ(س)\,د س = ٩$ ، فإن $\int_{١}^{٠} (هـ(س) + هـ(س))\,د س =$

أ) -٧ ب) ٧ ج) ٢٧ د) -٢٧

٨) اذا كان $\int_{٢}^{٣} \text{ه}(س)\,ءس = -٤$ ، $\int_{٣}^{٦} \text{ه}(س)\,ءس = ٦$، فإن $\int_{٢}^{٦} \text{ه}(س)\,ءس =$

أ) ٢ ب) -١٠ ج) -٢ د) ١٠

٩) $\int (١-س)^{٥}\,ءس =$

أ) $٥(١-س)^{٦}+جـ$ ب) $-٥(١-س)^{٦}+جـ$

ج) $-\frac{(١-س)^{٦}}{٦}+جـ$ د) $\frac{(١-س)^{٦}}{٦}+جـ$

١٠) $\int_{-١}^{-١} ٣\,ءس =$

أ) ٦ ب) -٦ ج) -٣ د) صفر

١١) $\int \frac{٤}{س^{-٣}}\,ءس =$

أ) $س^{٤}+جـ$ ب) $س^{-٤}+جـ$ ج) $٤س^{٤}+جـ$ د) $٤س^{-٤}+جـ$

١٢) $\int (س^{٢}-١)\sqrt{س^{٣}-٣س}\,ءس =$

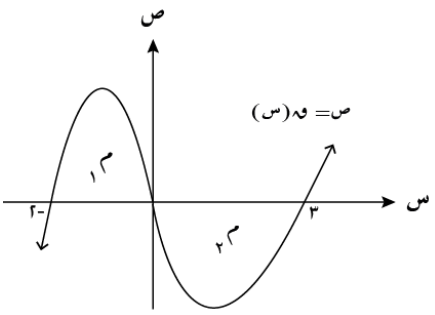
أ) $\frac{٩}{٢}(س^{٣}-٣س)^{\frac{٢}{٣}}+جـ$ ب) $\frac{٢}{٩}(س^{٣}-٣س)^{\frac{٣}{٢}}+جـ$

ج) $\frac{٢}{٩}(س^{٣}-٣س)^{\frac{٢}{٣}}+جـ$ د) $٩(س^{٣}-٣س)^{\frac{١}{٣}}+جـ$

١٣) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ص = \text{ه}(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $\frac{٣}{س^{٢}}-٥$ ، $س \neq ٠$ ، فجد قاعدة الاقتران $\text{ه}(س)$ علما بأن منحناه يمر بالنقطة $(١ ، ٢)$

أ) $-س-٥س+١٠$ ب) $\frac{٣}{س}-٥س+١٠$ ج) $-\frac{٣}{س}-٥س+١٠$ د) $-\frac{٣}{س}+٥س+١٠$

❖ معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ص = ق(س) اذا علمت أن مساحة المنطقة $(م_1)$ تساوي (٣) وحدات مربعة ومساحة المنطقة $(م_2)$ تساوي (٤) وحدات مربعة اجب عن الفقرتين (١٤ ، ١٥) :



١٤) $\int_{-٢}^{٣} ق(س)\,د س =$

أ) ٧ ب) ١ ج) −١ د) −٧

١٥) $\int_{-٢}^{٣} |ق(س)|\,د س =$

أ) ٧ ب) ١ ج) ٨ د) ٩

١٦) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت مقداره ت(ن) = −٠,١ م / ث^{٢} ، اذا كانت سرعته الابتدائية ع(٠) = ٥ م / ث ، فإن سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة :

أ) ع(ن) = (−٠,١ن − ٥) م / ث ب) ع(ن) = (−٠,١ن + ٥) م / ث

ج) ع(ن) = (٠,١ن − ٥) م / ث د) ع(ن) = (٠,١ن + ٥) م / ث

١٧) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص = ق(س) = ٤ − ٢س ومحور السينات على الفترة [١ ، ٣]

أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ٩

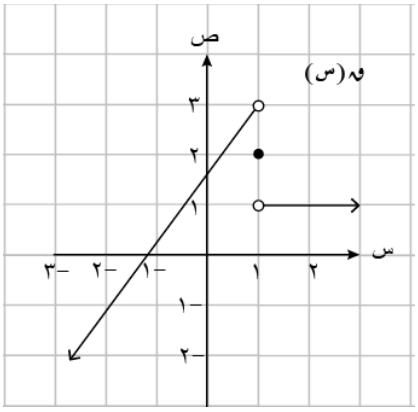
الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	د	ب	أ	أ	د	ج	ج	أ	ج	د	أ	ب	ج	ج
الفقرة	١٥	١٦	١٧											
رمز الاجابة	أ	ب	ب											

اياد عباد & عماد مسك

يتكون هذا الامتحان من (٣٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (١) ، (٢) الاتيتين :



١) $\lim_{س \to ١} ه(س) =$

أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٢) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} ه(س) = -١$ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

أ) صفر ب) -١ ج) -٢ د) ٣

٣) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} ه(س) = -٣$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٢} (س \, ه(س)) =$

أ) -٦ ب) -١ ج) ١ د) ٦

٤) $\lim_{س \to ٠} \frac{١٨}{س^{٢} - ٩} =$

أ) صفر ب) -١ ج) -٢ د) غير موجودة

٥) $\lim_{س \to -١} \frac{٤س^{٢} - ٤}{س^{٣} + س^{٢}} =$

أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $-\frac{١}{٨}$ ج) ٨ د) -٨

٦) $\lim_{س \to ٣} \frac{\frac{٣}{٢س} - \frac{٢}{س + ١}}{س - ٣} =$

أ) ٢٤ ب) $\frac{١}{٢٤}$ ج) $-\frac{١}{٢٤}$ د) صفر

٧) اذا كان الاقترانان $ه$ ، $هـ$ كثيري حدود وكانت $\lim_{س \to ٠} ٢ه(س) = ١٢$ ، $\lim_{س \to ٠} \left((ه(س))^{٢} - ٧هـ(س) \right) = ١$

فإن $\lim_{س \to ٠} (هـ(س) + ٤) =$

أ) ٩ ب) -٩ ج) ٣ د) -٣

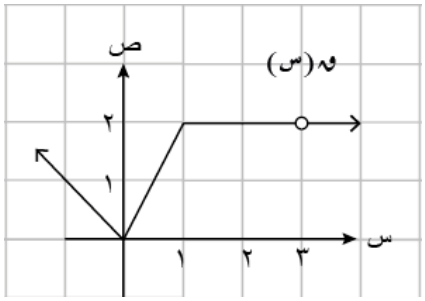
٨) اذا كانت $\lim_{س \to -٢} ل س^{٢} = ٨$ ، فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي :

أ) -٤ ب) -٢ ج) ٢ د) ٤

٩) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٥ & ، \ س > ٢ \\ ١٤ & ، \ س = ٢ \\ ٣ & ، \ س < ٢ \end{cases}$ فإن $\lim_{س \to ٥} هـ(س) =$

أ) ٣ ب) ١٤ ج) ٣٠ د) غير موجودة

١٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ ، ما قيمة $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل :



أ) صفر ب) ١

ج) ٣ د) ٢

١١) اذا كان $هـ(س) = \frac{س + ٥}{س(س - ٣)}$ ، فإن مجموعة قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٠ ، -٣\}$ ب) $\{٠ ، ٣\}$ ج) $\{٠ ، -٣ ، ٥\}$ د) $\{٠ ، ٣ ، -٥\}$

١٢) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} أ س - ب & ، \ س > ٣ \\ ١ & ، \ س = ٣ \\ س^{٢} - ٤ب & ، \ س < ٣ \end{cases}$

وكان الاقتران $هـ(س)$ متصلا عندما $س = ٣$ فإن قيمة كل من الثابتين $أ ، ب$ على الترتيب تساوي :

أ) $-١ ، -٢$ ب) $١ ، -٢$ ج) $-١ ، -٢$ د) $١ ، ٢$

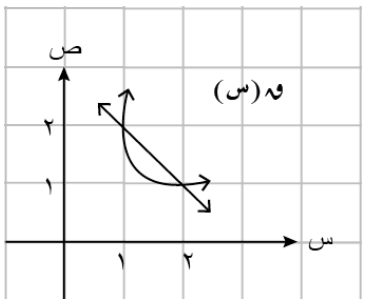
١٣) إذا كان $ص = هـ(س) = ٢س - ١$ وتغيرت قيمة $(س)$ من $س_{١} = -١$ إلى $س_{٢} = ١$ ، فإن مقدار التغير في الاقتران $هـ(س) =$

أ) -٢ ب) ٢ ج) ٤ د) -٤

١٤) إذا كان $\text{ه}(س) = ك^{٣}س$ ، حيث $(ك)$ عدد ثابت ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(س+هـ) - \text{ه}(س)}{هـ} =$

أ) $ك^{٣}$ ب) $٣ك^{٢}$ ج) $٣ك^{٣}س$ د) $٣ك^{٢}س$

١٥) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ ، ما ميل القاطع المار بالنقطتين $(١ ، \text{ه}(١)) ، (٢ ، \text{ه}(٢))$



أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$

ج) ١ د) -١

١٦) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $ف(ن) = ن^{٢} + ن$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[١ ، ٢]$ ثانية :

أ) $\frac{١}{٢}$ م/ث ب) ٢ م/ث ج) $\frac{١}{٤}$ م/ث د) ٤ م/ث

١٧) اذا كانت $ص = \frac{٣س}{س+٢} - س^{\frac{٢}{٣}}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = ١$ تساوي :

أ) صفر ب) -١ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $-\frac{١}{٢}$

١٨) اذا كانت $ص = ع^{٣} + ٥$ ، $ع = س^{٢} - ١$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = ٢$ تساوي :

أ) ١٠٠ ب) ١٠٢ ج) ١٠٤ د) ١٠٨

١٩) اذا كانت $ص = (٣ + ٢س)^{٦}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س = -١$ تساوي :

أ) ١٢ ب) -١٢ ج) ٢ د) -٢

٢٠) اذا كان $\text{ه}(٣) = ٥$ ، $هـ(٣) = ٦$ ، $\text{ه}'(٣) = -٢$ $هـ'(٣) = ٢$ ، فإن قيمة $(\text{ه} \times هـ)'(٣) =$

أ) -٤ ب) -٢ ج) ٢ د) ٢٢

٢١) إذا كان $\text{ه}(س) = جا^{٧}٤س$ ، فإن $\text{ه}'(س) =$

أ) $٧جا^{٦}٤س جتا٤س$ ب) $-٧جا^{٦}٤س جتا٤س$

ج) $٢٨جا^{٦}٤س جتا٤س$ د) $-٢٨جا^{٦}٤س جتا٤س$

٢٢) إذا كان $\text{ه}(س) = س^{-\frac{١}{٣}}$ ، فإن $\text{ه}'(-١) =$

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) -٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) ٣

٢٣) إذا كان $\text{ه}(س) = ل\, س^{٣} - س^{٢}$ ، وكان $\text{ه}'(٠) = ٢٧$ فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي :

أ) -٢٧ ب) -٣ ج) ٣ د) ٢٧

٢٤) اذا كانت $ص = س\,جتاس$ ، فإن $\frac{د ص}{د س} =$

أ) $-س\,جاس + جتاس$ ب) $س\,جاس + جتاس$ ج) $-س\,جاس - جتاس$ د) $س\,جاس - جتاس$

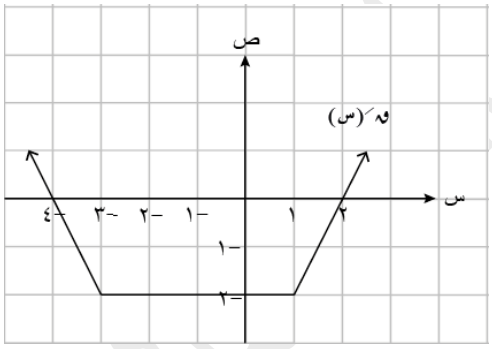
٢٥) اذا كانت $ص = \sqrt{س^{٢} + ٧}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س} =$

أ) $\frac{-٢س}{٢\sqrt{س^{٢} + ٧}}$ ب) $\frac{س}{٢\sqrt{س^{٢} + ٧}}$ ج) $\frac{-٢س}{\sqrt{س^{٢} + ٧}}$ د) $\frac{س}{\sqrt{س^{٢} + ٧}}$

٢٦) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{٥}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ عند $س = ١$ هي :

أ) $ص = -٥س + ١٠$ ب) $ص = ٥س + ١٠$ ج) $ص = -٥س - ١٠$ د) $ص = ٥س - ١٠$

❖ معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ ، اجب عن الفقرتين (٢٧) ، (٢٨) الاتيتين :



٢٧) ما قيمة $(س)$ الحرجة للاقتران $\text{ه}(س)$

أ) $-١٫٣$ ب) $-٢٫٤$

ج) $-٢٫٠٫٤$ د) $-١٫٠٫٣$

٢٨) ما قيمة $(س)$ التي يكون للاقتران $\text{ه}(س)$ عندها قيمة عظمى محلية :

أ) -٤ ب) -٣

ج) ١ د) ٢

٢٩) اذا كان الايراد الكلي الناتج من بيع $(س)$ وحدة أسبوعيا في أحد المصانع يعطى بالاقتران $ر(س) = س^{٢} + ٢٠س$ ، فإن اقتران الايراد الحدي (بالدينار) الناتج من بيع $(س)$ وحدة يساوي :

أ) $٢س + ٢٠$ ب) $٢س^{٢} + ٢٠$ ج) $س^{٢} + ٢٠$ د) $س + ٢٠$

٣٠) اذا كان $\text{هـ}(س) = س^{٢} - ٤س$ ، فما قيمة $(س)$ التي يكون لمنحنى الاقتران $\text{هـ}(س)$ عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

أ) -٤ ب) -٢ ج) صفر د) ٢

٣١) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $ف(ن) = ن^{٣} + ٣ن$ حيث (ف) المسافة المقطوعة بالامتار ، (ن) الزمن بالثواني ، جد سرعة الجسيم عندما ينعدم تسارعه :

أ) ٣م/ث ب) ٩م/ث ج) ٦م/ث د) ٦٣م/ث

٣٢) اذا كان الربح الناتج من بيع (س) وحدة أسبوعيا في احدى الشركات يعطى بالعلاقة $ر(س) = -س^{٢} + ١٥٠س + ٣٠٠$ دينار، وبيعت الوحدة الواحدة بـ (١٠٠) دينار ، فجد عدد القطع التي يجب انتاجها لتحقيق أقل تكلفة ممكنة :

أ) ٢٥ ب) ٥٠ ج) ٧٥ د) ١٠٠

٣٣) إذا كان $\text{هـ}(س) = س^{٣} - ٣س + ٥$ ، فإن القيمة العظمى للاقتران هي :

أ) ٣ ب) -٣ ج) -١ د) -٧

الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	د	ج	أ	ج	د	ج	أ	ج	أ	ج	ب	د	ج	أ
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	د	د	أ	د	أ	ب	ج	ج	ج	أ	د	أ	ب	أ
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣									
رمز الاجابة	أ	د	ب	أ	ج									

يتكون هذا الامتحان من (١٧) سؤال من نوع اختيار من متعدد

١) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان هـ(س) = $\int (٤س^{٣} + ١)$ دس ، فإن هـ`(١) =

أ) ٢ ب) ٥ ج) ١٢ د) ١٣

٢) $\int \frac{١}{جتا^{٢}س}$ دس =

أ) قا^{٢}س+جـ ب) ظاس+جـ ج) ظاس+جـ د) ظا^{٢}س+جـ

٣) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان هـ(٠) = −١ ، هـ(١) = ٢ ، فإن قيمة $\int_{٠}^{١}$ هـ`(س) دس =

أ) −٣ ب) −١ ج) ١ د) ٣

٤) اذا كان $\int_{٥}^{٦}$ ٢م دس = −١٢ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) −٦ ب) −٤ ج) صفر د) ٤

٥) $\int_{-١}^{٠} \frac{س^{٢} + ٧س + ٦}{س + ١}$ دس =

أ) ٤$\frac{١}{٢}$ ب) ٥$\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $-\frac{١}{٢}$

٦) $\int (٤س^{٣} + \sqrt{س} - جاس)$ دس =

أ) س^{٤} + $\frac{٢}{٣}\sqrt{س}$+جتاس+جـ ب) س^{٤} + $\frac{٣}{٢}\sqrt{س^{٢}}$+جتاس+جـ

ج) س^{٤} + $\frac{٢}{٣}\sqrt{س^{٣}}$+جتاس+جـ د) س^{٤} − $\frac{٢}{٣}\sqrt{س^{٣}}$−جتاس+جـ

٧) اذا كان $\int_{٣}^{٥}$ ٦هـ(س) دس = ٢٤ ، $\int_{٣}^{٥}$ (هـ(س) + ٧) دس = ١٦ ، فإن $\int_{٣}^{٥}$ (٢هـ(س) − ٣هـ(س)) دس =

أ) −٢ ب) ٢ ج) ٢٧ د) −٢٧

٨) اذا كان $\int_{ب}^{ا} هـ(س)\,ءس = -٤$ ، $\int_{ا}^{٣} هـ(س)\,ءس = ٨$، فإن $\int_{ب}^{٣} هـ(س)\,ءس =$

أ) -١٢ ب) -٤ ج) ٤ د) ١٢

٩) $\int (١-س)^{٢}\,ءس =$

أ) $٢(١-س)+جـ$ ب) $-٢(١-س)+جـ$

ج) $\frac{١}{٣}(١-س)^{٣}+جـ$ د) $-\frac{١}{٣}(١-س)^{٣}+جـ$

١٠) $\int_{-٤}^{٤} ٢\,ءس =$

أ) صفر ب) -١٦ ج) -٨ د) ١٦

١١) $\int جتا(٦س-٣)\,ءس =$

أ) $-٦جا(٦س-٣)+جـ$ ب) $٦جا(٦س-٣)+جـ$

ج) $\frac{١}{٦}جا(٦س-٣)+جـ$ د) $-\frac{١}{٦}جا(٦س-٣)+جـ$

١٢) $\int س^{٢}(س^{٣}+٧)^{٥}\,ءس =$

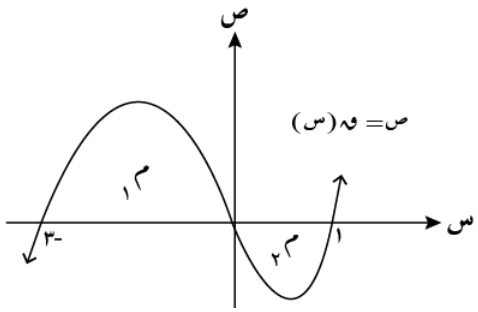
أ) $\frac{١}{١٨}(س^{٣}+٧)+جـ$ ب) $\frac{١}{١٨}(س^{٣}+٧)^{٦}+جـ$

ج) $١٨(س^{٣}+٧)^{٦}+جـ$ د) $١٨(س^{٣}+٧)+جـ$

١٣) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ص = هـ(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $\frac{١}{(س+١)^{٢}}$ ، $س \neq -١$ ، فجد قاعدة الاقتران $هـ(س)$ علما بأن منحناه يمر بالنقطة $(١ ، \frac{١}{٢})$

أ) $-\frac{١}{س+١}+١$ ب) $\frac{١}{س+١}+١$ ج) $-\frac{١}{س+١}-١$ د) $\frac{١}{س+١}-١$

معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ص = هـ(س) اذا علمت أن مساحة المنطقة $(م_1)$ تساوي (١٢) وحدة مربعة وكان



$\int_{-٣}^{١}$ هـ(س) دس = −٣ ، اجب عن الفقرتين (١٤ ، ١٥) :

١٤) $\int_{-٣}^{١}$ هـ(س) دس =

أ) −١٥ ب) −٩

ج) ٩ د) ١٥

١٥) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران هـ(س) ومحور السينات في الفترة [−٣ ، ١] بالوحدات المربعة تساوي :

أ) ٣ ب) ٩ ج) ١٥ د) ٣٦

١٦) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة ع(ن) = ٢ن + ٥ م/ث ، اذا علمت أن موقعه الابتدائي ف(٠) = ٣ م ، فإن موقعه بعد مرور ثانية واحدة من انطلاقه يساوي :

أ) ١١ م ب) ١٤ م ج) ١٧ م د) ٢٠ م

١٧) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص = هـ(س) = ٣ − س والمستقيمين س = −١ ، س = ٢

أ) ٧ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $٧\frac{١}{٢}$ د) $٧\frac{١}{٤}$

الاجابات النموذجية

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ب	ب	د	أ	ب	ج	أ	ج	د	د	ج	ب	أ	ج
الفقرة	١٥	١٦	١٧											
رمز الاجابة	ج	ب	ج											

اياد عباد & عماد مسك