

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



امتحان تجريبي حديث مع الإجابات

[موقع المناهج](#) ⇐ [المناهج العمانية](#) ⇐ [الصف الثاني عشر](#) ⇐ [رياضيات متقدمة](#) ⇐ [الفصل الأول](#) ⇐ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-22 11:17:16 | اسم المدرس: أحمد عمار

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول

ملخص شرح درس الدوال المتزايدة والدوال المتناقصة	1
كراسة أسئلة الاختيار من متعدد	2
اختبار قصير تجريبي	3
تمارين على درس قاعدة السلسلة	4
حل أمثلة وتمارين درس قاعدة السلسلة	5

إعداد أ / أحمد عمار
ت: ٩٥٨١٦٧٥٠

الامتحان التجريبي - دبلوم التعليم العام
مادة الرياضيات المتقدمة - الفصل الدراسي الأول

رقم المفردة	الدرجة	رقم المفردة	الدرجة
١	[١] /	١٥	[٤] /
٢	[٣] /	١٦	[٣] /
٣	[٤] /	١٧	[٥] /
٤	[١] /	١٨	[١] /
٥	[٤] /	١٩	[١] /
٦	[١] /	٢٠	[٥] /
٧	[٣] /	٢١	[٢] /
٨	[٤] /	٢٢	[١] /
٩	[٤] /	٢٣	[٦] /
١٠	[٣] /	٢٤	[١] /
١١	[١] /	٢٥	[١] /
١٢	[١] /	٢٦	[٤] /
١٣	[١] /	٢٧	[١] /
١٤	[٤] /		
مجموع درجات الطالب		المصحح	
المجموع الكلي		٧٠	المراجع

- زمن الامتحان: ثلاث ساعات.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٧٠ درجة.
- الامتحان في (١١) صفحة.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم.
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.
- ظلل الشكل (O) المقترن
- بالإجابة الصحيحة باستخدام القلم الرصاص عند حل مفردات الاختيار من متعدد.
- أجب عن جميع المفردات التي تستلزم توضيح خطوات الحل في الفراغ المخصص أسفل كل مفردة.
- توضيح خطوات الحل عند الإجابة عن المفردات المخصص لها درجتان فأعلى.
- تم إدراج درجة كل مفردة في جهة اليسار بين الحاصرتين [] .
- مرفق القوانين.

اسم الطالب: _____

الصف ١٢ / _____

مُسَوَّدَةٌ، لا يتم تصحيحها

على الطالب توضيح خطوات الحل كاملة عند الإجابة على الأسئلة المقالية

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

(١) ظلل الشكل المقترن بزواوية الأساس لزواوية قياسها π ٣,٢

$$\frac{\pi}{2} \quad \text{$$

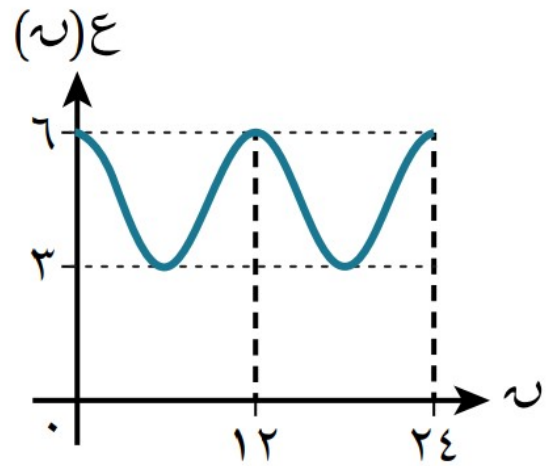
$$\pi ١,٢ \quad \text{$$

$$\frac{\pi^2}{5} \quad \text{$$

$$\frac{\pi}{5} \quad \text{$$

[١]

(٢) يبين التمثيل البياني المجاور العلاقة بين ارتفاع مستوى الماء تحت جسر والزمن ن (بالساعات) وفقا للعلاقة $ع(ن) = ج + أ جتا(ب ن)$ أوجد قيم أ ، ب ، ج

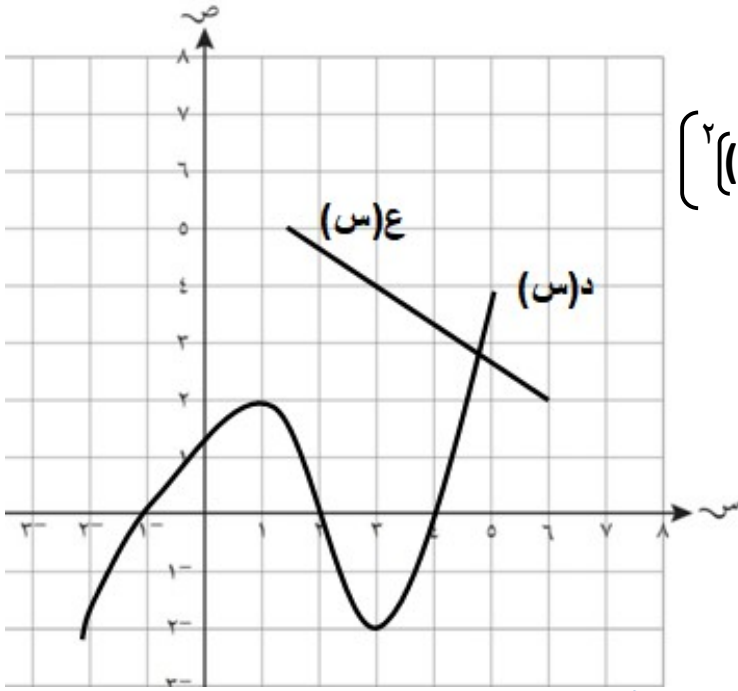


[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

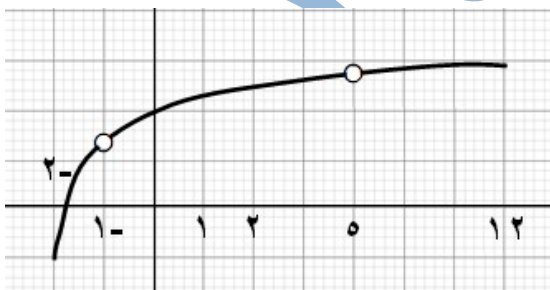
(٣) أوجد

$$\left[\sqrt[3]{4d(s)} \div e(s) \right]_{s=3}^{\text{نهاية}}$$



[٤]

٤ (ظلل الشكل المقترن بنقاط الدالة التي لا يكون عندها للدالة اتصال في الفترة $2- \leq s \leq 12$)

 {١٢ ، ٢-} {٥ ، ٢-} {٥} {٥ ، ١-}

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

٥ (أوجد المشتقة الأولى للدالة د(س) عند س = ١ اذا علمت أن

$$د(س) = \frac{١}{١ - س^٢} + ٣س^٢$$

[٤]

٦) اذا علمت أن ص = (١ - س) دالة

ظل الشكل المقترن بقيمة ص"

٢٠ (١ - س)٢

٢٠ (١ - س)٣

٣٠٠ (١ - س)٢

٣٠٠ (١ - س)٣

[١]

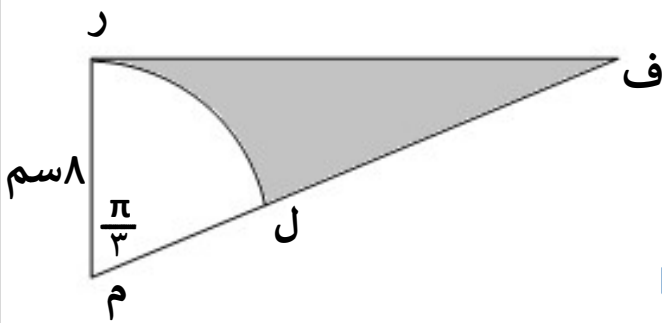
لا تكتب في هذا الجزء

(٧) يبين الشكل المجاور قطاعا دائريا ل م ر في دائرة مركزها م ونصف قطرها ٨ سم

وقياس زاوية القطاع $\frac{\pi}{3}$

م ر ، ف ر متعامدتان وتقع النقاط م ، ل ، ف على استقامة واحدة .

أوجد محيط ومساحة المنطقة المظللة بدلالة π



[٣]

(٨) إذا علمت أن $\tan A = \frac{1}{3}$ ، جاب $\frac{4}{5} = \sin B$ حيث تقع الزاويتان أ ، ب في الربع نفسه فأوجد قيمة $\tan A - \cot B$

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

$$٩) \text{ الدالة } ه (س) = \frac{٦ - س}{١١ + س٥} \text{ متصلة على الفترة } ب \geq س > \infty$$

(أ) اكتب أصغر قيمة ممكنة للعدد الصحيح ب .

(ب) أوجد قيمة ج إذا علمت أن د(س) = $\frac{١}{س}$ غير متصلة عند س = ج ه (س)

[٤]

١٠) يوجد لمنحنى الدالة ص = س^٣ + أس^٢ + ب نقطة حرجة عند (٤ ، - ٢٧)

(١) أوجد قيمتي أ ، ب

(٢) أوجد احداثيات النقاط الحرجة الأخرى على المنحنى وحدد نوع كل منها

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

(١١) الزاوية 54° هي زاوية أساس تقع في الربع الثالث وهي زاوية الأساس للزاوية هـ

حيث $360^\circ > ه > 0^\circ$

ظل الشكل المقترن بقياس زاوية هـ

١٢٦ -

٥٤ -

٢٠٦ -

٢٣٤ -

[١]

(١٢) ظل الشكل المقترن بقيمة $\text{جتا}^{-1}(\text{جتا} \frac{\pi}{3})$

٩٠

٤٥

١٨٠

٦٠

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

$$\frac{2}{3} = \frac{(5 + 0s)(7 + 2s^2)}{8 + 3s^6} \quad \text{اذا كان نهـا } \leftarrow s \rightarrow \infty$$

ظل الشكل المقترن بقيمة ن

٤ ٦ ٢ ٣

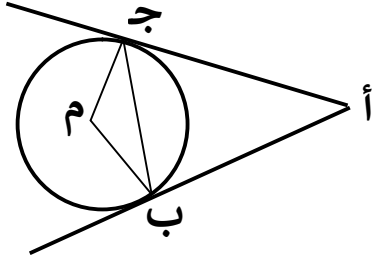
[١]

١٤) اذا علمت أن المماس للمنحنى $v = \frac{1}{s^2}$ عند النقطة $(\frac{1}{2}, 4)$ يتقاطع مع المحورين السيني والصادي في النقطتين ل ، ك ، أوجد طول ل ك

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(١٥) \text{ أ ب ، أ ج مماسان للدائرة م ق (أ) } = \frac{\pi^5}{12}$$



محيط الدائرة = ٩٦ سم

أوجد مساحة القطعة الدائرية ج ب الصغرى

[٤]

$$(١٦) \text{ أثبت صحة المتطابقة } ٢ - (\text{جاس} + \text{جتاس})^٢ \equiv (\text{جاس} - \text{جتاس})^٢$$

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

١٧) لتكن د(س) دالة تربيعية حيث نهايا د(س) = ٧ ، نهايا د(س) = ١٢
 \leftarrow س ٣ \leftarrow س ٦ ،
 ع(س) دالة خطية :

إذا علمت أن نهايا د(س) × ع(س) = ٣٥ ، نهايا $\frac{ع(س)}{د(س)} = ٠,٥$ ،
 \leftarrow س ٣ \leftarrow س ٦

فأوجد العبارة الجبرية للدالة ع(س) ، وأوجد قيمة نهايا ع(س) .
 \leftarrow س ١٥

[٥]

١٨) ظلل الشكل المقترن بميل العمودي للمنحنى $\sqrt[3]{٢س - ١}$ عند النقطة (١ ، ١)

$$\frac{٢-}{٣} \quad \text{O}$$

$$\frac{٢}{٣} \quad \text{O}$$

$$\frac{٣-}{٢} \quad \text{O}$$

$$\frac{٣}{٢} \quad \text{O}$$

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) إذا كان المستقيم l مماس للمنحنى $v = 3s^2 - 12s + 7$ عند النقطة أ
 ظلل الشكل المقترن بإحداثيات نقطة إذا كان المستقيم l يوازي محور السينات

$(-2, -5)$

$(2, -5)$

$(-2, 5)$

$(2, 5)$

[١]

٢٠) حل المعادلة جتا $(2s + 45) = 0,8$ حيث $0 \leq s \leq 180$

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

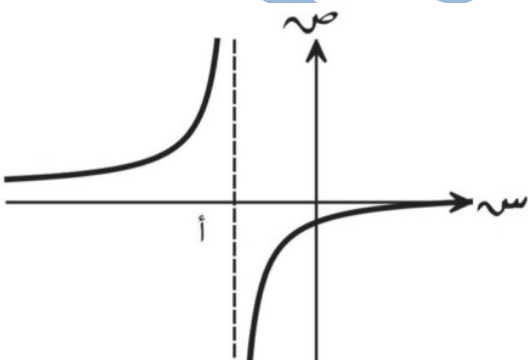
$$(٢١) \text{ اذا علمت أن منحنى دالة معادلته هي د(س) = } \frac{٦ - س + ٢س^٢}{س^٢ - ٤}$$

اكتب احداثيات الفجوة ومعادلة خط التقارب الأفقى للمنحنى

[٢]

$$(٢٢) \text{ الدالة ه(س) = } \frac{٣ - س}{٧ + س٤} \text{ متصلة على الفترة } ٠ < س < \infty$$

ظل الشكل المقترن بأقل قيمة ممكنة للعدد الصحيح أ

١ ٢ ٢ - ١ -

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

- (٢٣) إذا علمت أن منحنى الدالة $v = 2s^2 + as^2 + bs - 30$ يمر بالنقطة $(2, 4)$ ، وله نقطة حرجة عند $s = 3$ ، فأوجد
- (أ) قيمتي a ، b
- (ب) إحداثيات النقطة الحرجة الأخرى، وحدد نوعها .

[٦]

(٢٤) إذا كان $4ja - jta^2 = (ja + a)^2 + b$ حيث a ، b عددان ثابتان $0 \leq h \leq \pi^2$ فإن

ظلل الشكل المقترن القيمة العظمى والصغرى ل $4ja - jta^2$ على الترتيب

$4 - 4$

$2 - 2$

$2 - 4$

$4 - 2$

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(٢٥) \text{ نها } \frac{(١ + ٢س)}{٢٧ + ١س^٣} = ك \quad \leftarrow س \rightarrow \infty$$

ظلل الشكل المقترن بقيمة ك

$\frac{٢}{٣}$ غير موجودة

صفر ٢

[١]

(٢٦) اذا كان ق(س) = $٣س^٢ + ١$ ، ه(١) = $٢ - ١$ ، ه'(١) = ٥

ق(٥) = $٢٠ - ١$

ظلل الشكل المقترن بقيمة أ

٥ - ١ -

١ ٥

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٧) إذا علمت أن د(س) = $18 + س^2 - \frac{3}{س}$ ، س $\neq 0$ ،
فأوجد مجال قيم س عندما د" (س) ≥ 0 .

[٦]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

(١) ظلل الشكل المقترن بزاوية الأساس لزاوية قياسها π ٣,٢

$$\frac{\pi}{٢} \quad \text{$$

$$\pi ١,٢ \quad \text{$$

$$\frac{\pi ٢}{٥} \quad \text{$$

$$\frac{\pi}{٥} \quad \text{$$

(٢)

قيمة (أ) تمثل سعة الدالة

$$\therefore \text{أ} = \frac{٣-٦}{٢} = \frac{٣}{٢} = ١,٥$$

$$\text{ب} = \frac{\pi ٢}{\text{دوره واحدة}}$$

$$\text{ب} = \frac{\pi ٢}{١٢}$$

$$\text{ب} = \frac{\pi ٢}{١٢} = \frac{\pi}{٦}$$

المنحنى يمر بالنقطة (٠، ٦)

∴ تحقق معادلته

$$٦ = \text{ج} + \text{أ جتا} (٠)$$

$$٦ = \text{ج} + ١,٥$$

$$\text{ج} = ٦ - ١,٥ = ٤,٥$$

(٣)

من الرسم نستنتج أن

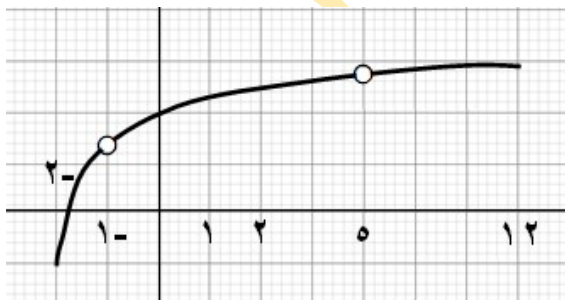
$$\text{نهاية د(س) = } 2 \text{ - } \leftarrow \text{س} \begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix}$$

$$\text{نهاية ع(س) = } 4 \text{ - } \leftarrow \text{س} \begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix}$$

$$\left[\text{نهاية د(س)} \sqrt[3]{\text{نهاية ع(س)}} \right] \leftarrow \text{س} \begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix}$$

$$\sqrt[3]{\text{نهاية د(س)}} \left[\text{نهاية ع(س)} \right] \leftarrow \text{س} \begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix} =$$

$$\sqrt[3]{2} \times 4 = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} = \sqrt[3]{2} \times 4$$

٤ (ظلل الشكل المقترن بنقاط الدالة التي لا يكون عندها للدالة اتصالفي الفترة $2- \leq \text{س} \leq 12$  {12, 2-} {5, 2-} {5} {5, 1-}

(٥)

$$د(س) = \frac{1}{\sqrt{1-2س}} + ٣س^٢ = \sqrt[٣]{(١-٢س)} + ٣س^٢$$

$$د'(س) = ٢ \times ٣س - \frac{1}{٢} \times (١-٢س)^{-\frac{1}{2}} = ٦س - \frac{1}{2\sqrt{1-2س}}$$

$$د'(س) = ٦س - \frac{1}{2\sqrt{1-2س}}$$

$$عند س = ١ \quad د'(س) = ٦ - ١ = ٥$$

٦) اذا علمت أن ص = (١ - ٥س) دالة

ظلل الشكل المقترن بقيمة ص "

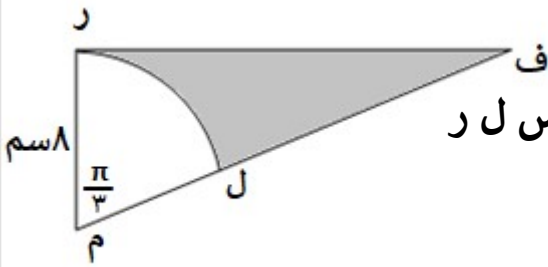
$$٢٠(١-٥س)^٢ \quad \text{$$

$$٢٠(١-٥س)^٣ \quad \text{$$

$$٣٠٠(١-٥س)^٢ \quad \text{$$

$$٣٠٠(١-٥س)^٣ \quad \text{$$

(٧) أولاً محيط المنطقة المظللة

محيط المنطقة المظللة = $\overline{رف} + \overline{فل} + \text{طول القوس ل ر}$

لحساب طول رف نستخدم ال ظا

$$\overline{رف} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{\pi}{3} \text{ ظا} = \frac{\pi}{3} \times 8 = \overline{رف} \therefore \overline{رف} = \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{\frac{\pi}{3} \times 8}$$

$$256 = \overline{فم}^2 = \overline{رم}^2 + \overline{فم}^2 = 8^2 + \overline{فم}^2 = 64 + \overline{فم}^2$$

$$\therefore \overline{فم} = 16 = 8 - 16 = \overline{فل} \therefore \overline{فل} = 8 - 16 = 8 \text{ سم}$$

$$\text{طول القوس ل ر} = \text{نق} \times \text{هـ} = \frac{\pi}{3} \times 8 = \frac{\pi \times 8}{3}$$

$$\therefore \text{محيط المنطقة المظللة} = \sqrt[3]{8} + 8 + \frac{\pi \times 8}{3} = 30,2 \approx \pi 9,6 \text{ سم}$$

ثانياً مساحة المنطقة المظللة

مساحة المنطقة المظللة تساوي مساحة المثلث القائم أب ف - مساحة القطاع م ل ر

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الإرتفاع}$$

$$55,426 = \frac{1}{2} \times 8 \times \sqrt[3]{8} =$$

$$\text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{1}{2} \times \overline{فل} \times \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2} \times 8 \times \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} \times 32$$

$$\therefore \text{مساحة المنطقة المظللة} = \frac{\pi}{3} \times 32 - 55,426 = 21,91 \approx \pi 7 \text{ سم}^2$$

(٨) ظاً موجبة في الربع الأول والثالث

جاب سالبة في الربع الثالث والرابع

∴ أ، ب تقعان في الربع الثالث

$$\text{ظاً} = \frac{1}{3}$$

$$\text{ظاً} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{1}{3}$$

$$10 = {}^2(1) + {}^2(3) = \text{(الضلع الثالث)}$$

∴ الضلع الثالث = $\sqrt{10}$ وتر

$$\text{جتأ} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$$

جتأ سالبة في الربع الثالث

$$\text{جاب} = \frac{4}{5}$$

$$\text{جاب} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{4}{5}$$

$$16 - 25 = {}^2(4) - {}^2(5) = \text{(الضلع الثالث)}$$

∴ الضلع الثالث = $\sqrt{9} = 3$ المجاور

$$\text{جتأ} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{3}{5}$$

جتأ سالبة في الربع الثالث

$$\text{ظاً} = \frac{\text{جتأ}}{\text{جتأ}}$$

$$\text{ظاً} = \frac{1}{3}, \text{ ظأ} = \frac{4}{3}, \text{ جتأ} = \frac{9}{10}, \text{ جتأ} = \frac{3}{5}$$

$$\text{ظاً} = \frac{35}{18} = \frac{3}{2} + \frac{4}{9} = \frac{5}{3} \times \frac{9}{10} - \frac{4}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{\text{جتأ}}{\text{جتأ}}$$

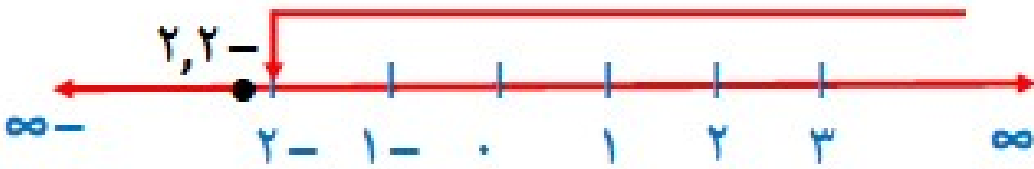
(٩)

(أ) أصغر قيمة ممكنة للعدد الصحيح ب .

نجد أصفار المقام

$$٥س + ١١ = ٠ \quad \therefore \text{س} = \frac{١١-}{٥} = -٢,٢$$

أصغر قيمة ممكنة للعدد الصحيح ب = -٢

(ب) أوجد قيمة ج إذا علمت أن د(س) = $\frac{١}{٥س + ١١}$ غير متصلة عند س = ج

$$\text{د(س)} = \frac{٥س + ١١}{٦ - س} \text{ غير متصلة عند أصفار المقام}$$

$$٦ - س = ٠ \quad \therefore \text{س} = ٦ \quad \therefore \text{ج} = ٦$$

$$(١٠) \text{ ص} = \text{س}^٣ + \text{أس}^٢ + \text{ب}$$

$$\frac{\text{ص}^٤}{\text{س}^٤} = \text{س}^٣ + \text{أس}^٢$$

توجد نقاط حرجة عندما $\frac{\text{ص}^٤}{\text{س}^٤} = ٠$.

$$\text{س}^٣ + \text{أس}^٢ = ٠ \text{ عندما } \text{س} = ٤$$

$$\therefore ٠ = ٤ \times ٣ + ٢ \times ٤ \times \text{أ}$$

$$\text{أ} = -٤ \therefore \text{أ} = -٦$$

النقطة (٤، -٢٧) تحقق معادلة المنحنى $\text{ص} = \text{س}^٣ + \text{أس}^٢ + \text{ب}$

$$-٢٧ = ٤^٣ + \text{أ} \times ٤^٢ + \text{ب}$$

$$-٢٧ = ٦٤ + ١٦ \times \text{أ} + \text{ب}$$

$$\therefore \text{ب} = ٥$$

$$\therefore \text{أ} = -٦، \text{ب} = ٥$$

$$\therefore \text{ص} = \text{س}^٣ - ٦\text{س}^٢ + ٥$$

$$\therefore \frac{\text{ص}^٤}{\text{س}^٤} = \text{س}^٣ - ٦\text{س}^٢ + ٥$$

\therefore توجد نقاط حرجة عند $\frac{\text{ص}^٤}{\text{س}^٤} = ٠$.

$$\therefore \text{س}^٣ - ٦\text{س}^٢ + ٥ = ٠$$

$$س = ٠ ، ٣س - ١٢ = ٠ \therefore س = ٤$$

$$عند س = ٠ ، ص = ٠ - ٠ + ٥ = ٥$$

$\therefore (٠ ، ٥)$ هي النقطة الحرجة الأخرى

لتحديد نوع النقاط الحرجة عن طريق اختبار المشتقة الثانية

$$\therefore \frac{٤^٢ ص}{س٤} = ١٢ - ٦س$$

عند النقطة $(٤ ، -٢٧)$

$$\frac{٤^٢ ص}{س٤} = ١٢ - ٢٤ = ١٢ = ١٢ \text{ قيمة موجبة} \therefore \text{النقطة } (٤ ، -٢٧) \text{ قيمة صغرى}$$

عند النقطة $(٠ ، ٥)$

$$\frac{٤^٢ ص}{س٤} = ١٢ - ٠ \times ٦ = ١٢ = ١٢ \text{ قيمة سالبة} \therefore \text{النقطة } (٠ ، ٥) \text{ قيمة عظمى}$$

(١١) الزاوية ٥٤° هي زاوية أساس تقع في الربع الثالث وهي زاوية الأساس للزاوية هـ

حيث $٣٦٠^\circ > هـ > ٠^\circ$

ظل الشكل المقترن بقياس زاوية هـ

$$١٢٦ - \text{ }$$

$$٥٤ - \text{ }$$

$$٢٠٦ - \text{ }$$

$$٢٣٤ - \text{ }$$

(١٢) ظل الشكل المقترن بقيمة جتا^{-١}(جتا $\frac{\pi^3}{2}$)

٩٠ ٤٥ ١٨٠ ٦٠

(١٣) اذا كان نه $\frac{2}{3} = \frac{(5 + {}^n S_0)(7 + {}^2 S_2)}{8 + {}^6 S_3}$ س $\leftarrow \infty$

ظل الشكل المقترن بقيمة ن

٤ ٦ ٢ ٣

$$(١٤) \text{ ص} = \text{س}^{-٢}$$

$$\text{ص}' = ٢ - \text{س}^{-٣}$$

عند النقطة $(\frac{1}{٢}, ٤)$

$$\text{ص}' = ٢ - (\frac{1}{٢})^{-٣} \therefore \text{ص}' = ١٦$$

معادلة المماس هي $\text{ص} - \text{ص}_١ = \text{م}(\text{س} - \text{س}_١)$

$$\text{ص} - ٤ = (\text{س} - \frac{1}{٢}) \cdot ١٦$$

$$\text{ص} - ٤ = ١٦\text{س} + ٨$$

$$\text{ص} = ١٦\text{س} + ١٢$$

يتقاطع المماس مع محور السينات في النقطة ل حيث $(٠, \text{س})$

$$١٦ = \text{س} \therefore \text{س} = \frac{٣}{٤}$$

\therefore النقطة ل هي $(\frac{٣}{٤}, ٠)$

يتقاطع المماس مع محور الصادات ك حيث $(\text{ص}, ٠)$

$$\text{ص} = ١٢ + ٠$$

$\therefore \text{ص} = ١٢$ \therefore النقطة ك هي $(١٢, ٠)$

$$\text{طول ل ك} = \sqrt{(\text{ص}_١ - \text{ص}_٢)^2 + (\text{س}_١ - \text{س}_٢)^2} = \sqrt{(١٢ - ٠)^2 + (٠ - \frac{٣}{٤})^2}$$

$$\text{طول ل ك} = \sqrt{١٤٤ + \frac{٩}{١٦}} = ١٢ \text{ سم}$$

(١٥) محيط الدائرة = πr نق

$$\therefore \text{نق} = \frac{96}{\pi} = \frac{48}{\pi}$$

$$\text{قياس زاوية } m = \pi - \frac{\pi r}{r} = \pi - \frac{\pi \cdot 7}{12}$$

مساحة القطعة الدائرية ج ب الصغرى = $\frac{1}{2} \text{نق}^2 \times m$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{48}{\pi} \right)^2 \times \frac{\pi \cdot 7}{12} = 14 \text{ سم}^2$$

(١٦)

الطرف الأيمن = $2 - (\text{جاس} + \text{جتاس})$

$$= 2 - (\text{جاس} + \text{جتاس})$$

$$= 2 - (\text{جاس} + \text{جتاس})$$

$$= 2 - (\text{جاس} + \text{جتاس})$$

$$= 2 - 2 = 0 = 1 - 1 = 2 - 1 = \text{جاس} - \text{جتاس}$$

الطرف الأيسر = $(\text{جاس} - \text{جتاس})$

$$= \text{جاس} - \text{جتاس} = 2 - 1 = \text{جاس} - \text{جتاس}$$

$$= 2 - 1 = \text{جاس} - \text{جتاس} = \text{الطرف الأيمن}$$

$$(١٧) \text{ نهـا د (س) } \times \text{ نهـا ع (س) } = ٣٥$$

س ← ٣ س ← ٣

$$٣٥ = \text{ نهـا ع (س) } \times ٧$$

س ← ٣ س ← ٣

$$٥ = \text{ نهـا ع (س) }$$

س ← ٣

∴ ع (س) تمر بالنقطة ٣ ، ٥

$$٠,٥ = \frac{\text{نهـا ع (س)}}{١٢} \leftarrow ٠,٥ = \frac{\text{نهـا ع (س)}}{\text{نهـا د (س)}}$$

س ← ٦ س ← ٦

$$\text{ع (س) تمر بالنقطة (٦ ، ٦) } \quad \text{نهـا ع (س) } = ٦$$

س ← ٦ س ← ٦

$$٦ = ٢ \text{ ص } ، ٦ = ٢ \text{ س } ، ٥ = ١ \text{ ص } ، ٣ = ١ \text{ س }$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{٥ - ٦}{٣ - ٦} = \frac{١ \text{ ص} - ٢ \text{ ص}}{١ \text{ س} - ٢ \text{ س}} = م$$

$$(١ \text{ ص} - ٢ \text{ ص}) = م (١ \text{ س} - ٢ \text{ س})$$

$$\text{ص} - ٥ = \frac{١}{٣} (٣ - \text{س}) ، \text{ص} - ٥ = \frac{١}{٣} \text{س} - ١$$

$$\text{ص} = \frac{١}{٣} \text{س} + ٤ \quad \text{ع (س) } = \frac{١}{٣} \text{س} + ٤$$

$$\text{نهـا ع (س) } = \frac{\text{نهـا ع (س)}}{١٥} = \frac{١}{٣} \text{س} + ٤ = ٤ + ١٥ \times \frac{١}{٣} = ٩$$

س ← ١٥ س ← ١٥

١٨) ظلل الشكل المقترن بميل العمودي للمنحنى $\sqrt[3]{x^2 - 1}$ عند النقطة (١، ١)

$$\frac{2-}{3} \quad \text{○}$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{○}$$

$$\frac{3-}{2} \quad \text{○}$$

$$\frac{3}{2} \quad \text{○}$$

١٩) إذا كان المستقيم l مماس للمنحنى $v = 3x^2 - 12x + 7$ عند نقطة A ظلل الشكل المقترن بإحداثيات نقطة A إذا كان المستقيم l يوازي محور السينات

$$(5, -2) \quad \text{○}$$

$$(5, 2) \quad \text{○}$$

$$(5, -2) \quad \text{○}$$

$$(5, 2) \quad \text{○}$$

$$(٢٠) \text{ جتا} (٤٥ + ٢س) = ٠,٨ \text{ حيث } ٠ \leq س \leq ١٨٠^\circ$$

$$٠ \leq س \leq ١٨٠^\circ$$

$$٠ \leq ٢س \leq ٣٦٠^\circ$$

$$٤٥^\circ \leq ٤٥ + ٢س \leq ٤٠٠^\circ$$

$$\text{جتا}^{-١} ٠,٨ = ٦١,٣١$$

جتا موجبة في الربع الأول والربع

في الربع الأول

$$٢س + ٤٥ = ٣٦,٨٦٩ \text{ مرفوض}$$

$$\text{لأن نطاق } ٤٥ \leq ٢س + ٤٥ \leq ٤٠٠$$

في الربع الرابع

$$٢س + ٤٥ = ٣٦,٨٦٩ - ٣٦٠ = ٣٢٣,١٣$$

$$٢س = ١٧٨,١٣ \text{ :} \therefore س = ٨٩,٠٦٥$$

في الدورة الثانية :

$$\text{الربع الأول : } ٣٦٠ + ٣٦,٨٦٩ = ٣٩٦,٨٦٩$$

$$(21) \text{ د(س)} = \frac{2س^2 + س - 6}{س^2 - 4}$$

$$\text{د(س)} = \frac{(2س + 3)(س - 2)}{(س + 2)(س - 2)}$$

∴ يوجد فجوة عند $س = 2$.

$$س = 2 + ∴ س = 2 -$$

$$\text{∴ يوجد فجوة عند } س = 2 - \text{ د(س)} = \frac{(2س - 3)}{(س - 2)}$$

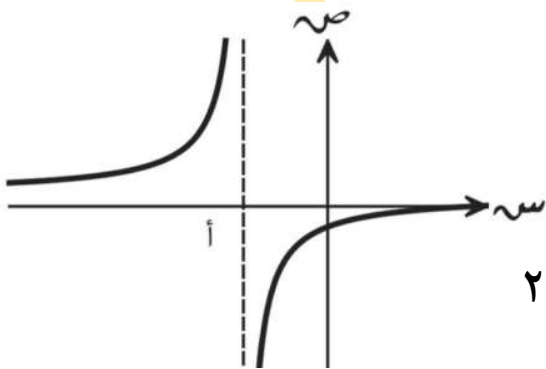
$$\text{عند } س = 2 - \text{ ص} = \frac{7}{4} = 1,75$$

∴ احدائي الفجوة هو $(-2, 1,75)$

معادلة خط التقارب الأفقي $ص = 2$

$$(22) \text{ الدالة ه(س)} = \frac{س - 3}{س + 7} \text{ متصلة على الفترة } س > 1 > س > ∞$$

ظل الشكل المقترن بأقل قيمة ممكنة للعدد الصحيح أ



1

2

2-

1-

[1]

(٢٣)

$$(أ) \text{ ص} = ٢س^٣ + أس^٢ + ب س - ٣٠$$

$$\text{ص}' = ٦س^٢ + ٢أس + ب$$

توجد نقاط حرجة عندما $\text{ص}' = ٠$ ، $س = ٣$

$$٦س^٢ + ٢أس + ب = ٠$$

$$٦ \times ٩ + ٢ \times ٣ \times ٢ + ب = ٠$$

$$(١) \quad ٥٤ - = ب + ٦أ$$

∴ المنحنى $\text{ص} = ٢س^٣ + أس^٢ + ب س - ٣٠$ يمر بالنقطة $(٤ ، ٢)$

∴ تحقق معادلته

$$٢ = ٢ \times ٤^٣ + ٤ \times ٤^٢ + ٤ ب - ٣٠$$

$$٢ = ١٢٨ + ١٦أ + ٤ب - ٣٠$$

$$٩٦ - = ٤ب + ١٦أ$$

$$(٢) \quad ٢٤ - = ب + ٤أ$$

بحل المعادلتين ١ ، ٢ معا

$$٥٤ - = ب + ٦أ$$

$$٢٤ - = ب + ٤أ$$

$$٣٠ - = ٢أ ∴ ١٥ - = أ$$

بالتعويض عن أ في المعادلة (٢)

$$ب - = ٢٤ - ٤أ$$

$$ب - = ٢٤ - ٤ \times ١٥ = ٣٦ = ب$$

$$∴ ١٥ - = أ ، ٣٦ = ب$$

$$(ب) \text{ ص } = 2\text{س}^3 - 15\text{س}^2 + 36\text{س} - 30$$

$$\text{ص}' = 6\text{س}^2 - 30\text{س} + 36$$

توجد نقاط حرجة عند $\text{ص}' = 0$.

$$6\text{س}^2 - 30\text{س} + 36 = 0$$

$$\text{س}^2 - 5\text{س} + 6 = 0$$

$$(\text{س} - 3)(\text{س} - 2) = 0$$

$$\text{س} = 2, \text{س} = 3$$

$$\text{عند س} = 2$$

$$\text{ص} = 2 \times 2^3 - 15 \times 2^2 + 36 \times 2 - 30$$

$$\text{ص} = -2$$

∴ توجد نقطة حرجة أخرى عند $(2, -2)$.

لمعرفة نوع النقطة الحرجة عن طريق المشتقة الثانية

$$\text{ص}'' = 12\text{س} - 30$$

$$\text{عند س} = 2 \text{ ص}'' = 12 \times 2 - 30 = 6$$

∴ $\text{ص}'' > 0$ ∴ $(2, -2)$ نقطة عظمى

٢٤) إذا كان $٤ \text{ جا ه} - \text{جتا ه} = (\text{جا ه} + \text{أ})^٢ + \text{ب حيث أ، ب عدنان ثابتان}$
 $٠ \leq \text{ه} \leq \pi^٢$ فإن.

ظلل الشكل المقترن بالقيمة العظمى والصغرى ل $٤ \text{ جا ه} - \text{جتا ه}$ على الترتيب

$٤ - ، ٤$ $٢ - ، ٢$

$٢ - ، ٤$ $٤ - ، ٢$

$$(٢٥) \text{ نه} = \frac{(١ + ٢س)}{٢٧ + ١ س^٣} \text{ ك}$$

س $\leftarrow \infty$

ظلل الشكل المقترن بقيمة ك

$\frac{٢}{٣}$ غير موجودة

٢ صفر

(٢٦) اذا كان ق(س) = أس^٢ + ٣ ، ه(١) = -٢ ، ه'(١) = ٥

ق(٥) = (١)' ه(١) = ٢٠

ظلل الشكل المقترن بقيمة أ

١ -

٥ -

٥

١

(٢٧)

د(س) = ١٨ + س^٢ - ٣س^٢

د'(س) = ٠ + ٢س^١ - ٦س^١

د''(س) = ٢ + ٢س^٠

د'''(س) = ٠ - ٦س^{-١}

د''''(س) = ٠ - ٦س^{-٢}

د''''(س) ≥ ٠

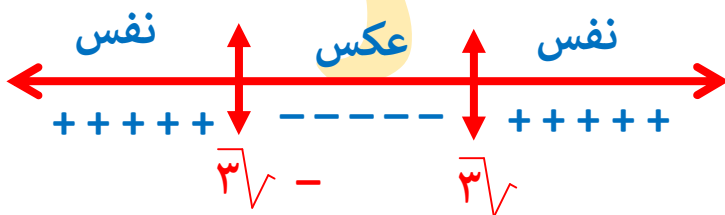
$$٠ ≥ \frac{١٨}{س^٤} - ٢$$

٢س^٤ - ١٨ ≥ ٠ **بالقسمة ÷ ٢**

$$س^٤ - ٩ ≥ ٠$$

$$٠ = (س^٢ + ٣)(س^٢ - ٣)$$

$$٠ = (س^٢ + ٣)(س + \sqrt{٣})(س - \sqrt{٣})$$



$$س^2 + 3 = 0 ، س^2 = -3 \text{ مرفوض}$$

$$س + \sqrt[3]{0} = 0 ، س = -\sqrt[3]{0}$$

$$س - \sqrt[3]{0} = 0 ، س = \sqrt[3]{0}$$

المطلوب المنطقة السالبة

∴ المجال

$$-\sqrt[3]{0} \leq س \leq \sqrt[3]{0} ، س \neq 0$$

محمد عمار