سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عُمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

امتحان ليلة الامتحان في الرياضيات المتقدمة الصف الثاني عشر

(٣ امتحانات في امتحان واحد)

الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ٢٠٢٤/ ٢٠٢٣ م

امتحان ليلة الامتحان في الرياضيات المتقدمة الصف الثاني عشر

(٣ امتحانات في امتحان واحد)

١ *) (ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس الزاوية $\frac{\pi}{٦}$ بالدرجات) . [١]

▭ ٩٠° ▭ ٦٠°

▭ ٤٥° ▭ ٣٠°

---

١ **) (ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس الزاوية ٧٥° بالراديان بدلالة π) .

▭ $\frac{\pi}{١٢}$ ▭ $\frac{\pi}{٦}$

▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{٥\pi}{١٢}$

---

١ ***) أ ب ج مثلث فيه قياس زاوية أ = ٧٠° ، قياس زاوية ب = $\frac{\pi}{٥}$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس الزاوية ج بالراديان لأقرب منزلة عشرية) .

▭ ١,٩ ء ▭ ١,٧ ء

▭ ١,٣ ء ▭ ١,٢ ء

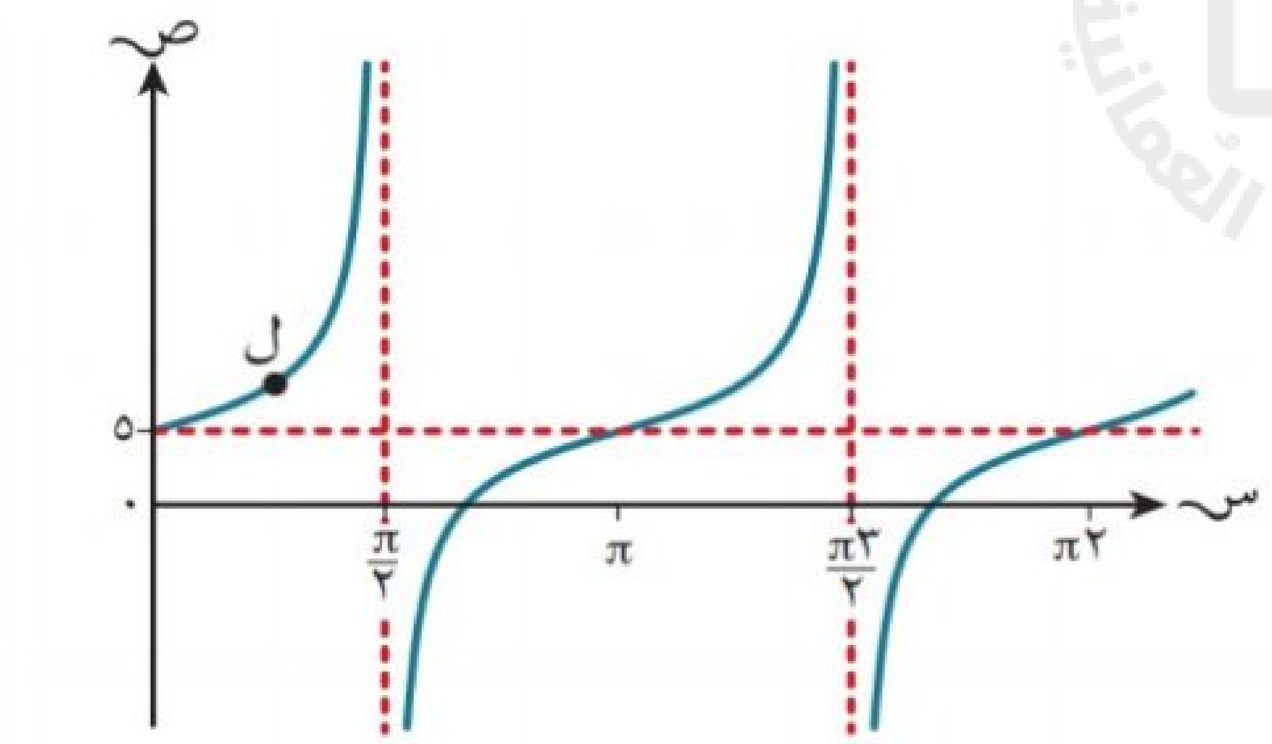
٢ *) [٣]

يبين الرسم المجاور جزء من بيان الدالة

ص = جـ + أ ظا (ب س)

الذي يمر بالنقطة ل ($\frac{\pi}{٤}$ ، ٨)

أوجد قيم أ ، ب ، جـ



---

٢ **) اذا علمت أن د(س) = أ + ب جا س في الفترة ٠ ≤ س ≤ ٣٦٠° ، أ ، ب ثابتان ،

د(٠) = ٣ ، د($\frac{٧\pi}{٦}$) = ٢ فأوجد

(أ) قيمة كل من أ ، ب (ب) مدى الدالة د(س)

٢***) د(س) = أ + ٥ جتا (ب س) في الفترة ٠ ≤ س ≤ ١٢٠°

القيمة العظمى للدالة د(س) هي ٧ ودورتها هي ٦٠° ، اوجد

(أ) قيمة كل من أ ، ب (ب) القيمة الصغرى للدالة

٣ *) $\underset{س \to ٢}{\text{نهــا}}$ ٢ ع (س) = ١٠ ، $\underset{س \to ٢}{\text{نهــا}}$ (٣ ل(س) + ١) = ٧ [٤]

أوجد $\underset{س \to ٢}{\text{نهــا}}$ (ع^{٣}(س) – ٦ ل^{٢} (س))

٣**) هـ(س) دالة كثيرة حدود ، $\underset{س \to ٠}{\text{نهــا}} \dfrac{\text{هـ (س) + ٥}}{\text{س +٢}} = \dfrac{١}{٢}$ ، $\underset{س \to ٠}{\text{نهــا}}$ (هـ(س) – ٥ + ٣ جـ)= ٢

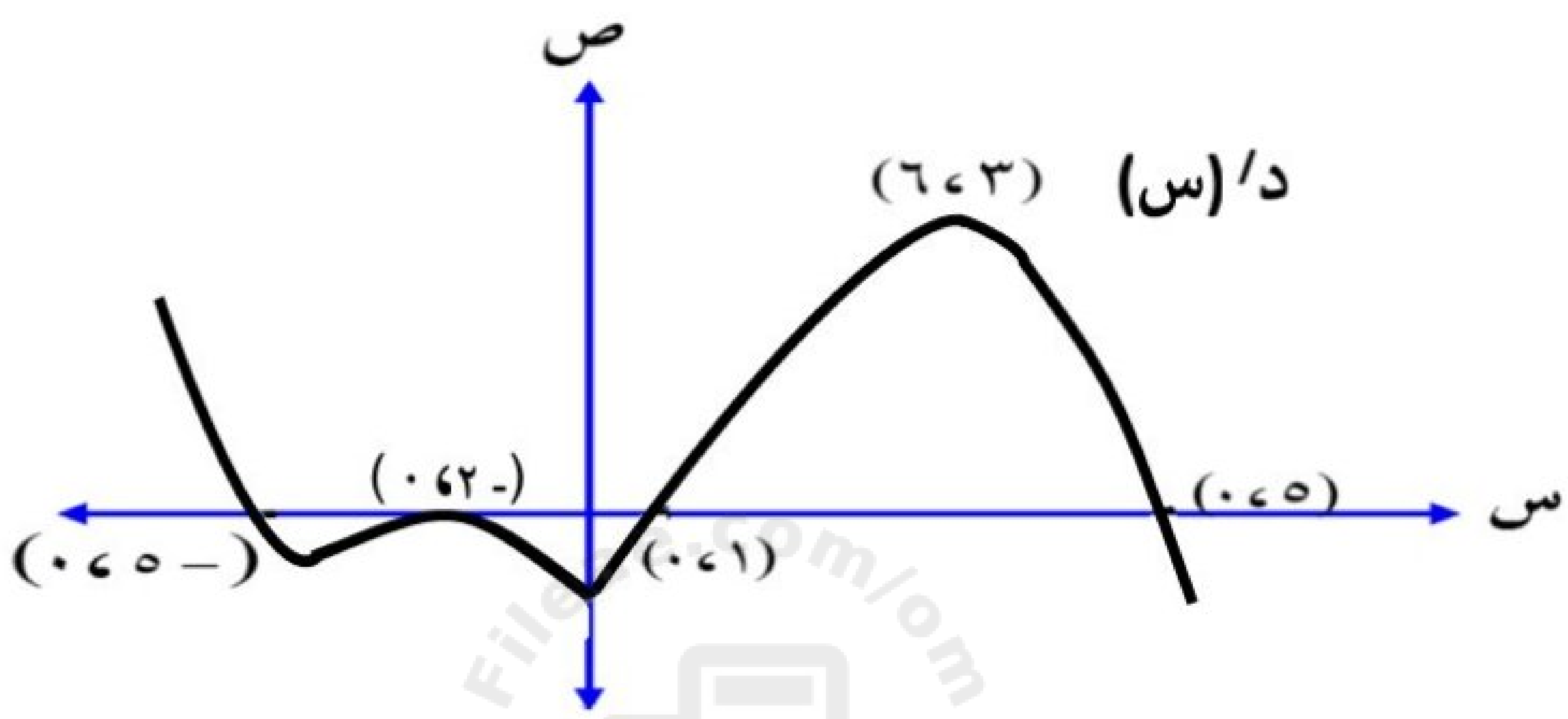
أوجد قيمة الثابت جـ

٣***) ل(س) دالة ثابتة ، حيث ان منحنى ل(س) يوازي محور السينات ويمر بالنقطة (- ٤ ، ٢)

أوجد $\underset{س \to ٥}{\text{نهــا}}$(س × ل^{٢}(س) + س^{٢} ل(س))

---

٤) الشكل المجاور يمثل التمثيل البياني <u>للمشتقة الأولى</u> للدالة د(س) [١]



[أولاً] (ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة س التي يكون للدالة د(س) عندها نقطة انعطاف

▭ س= ٥ ، - ٥ ▭ س= ٣

▭ س= ١ ▭ س= - ٢

[ثانياً] (ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة س التي يكون للدالة د(س) عندها نقطة عظمى

▭ س= ٥ ، - ٥ ▭ س= ٣

▭ س= ١ ▭ س= - ٢

[ثالثاً] (ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة س التي يكون للدالة د(س) عندها نقطة صغرى

▭ س= ٥ ، - ٥ ▭ س= ٣

▭ س= ١ ▭ س= - ٢

[رابعاً] حدد الفترات التي تكون فيها الدالة د(س) متزايدة والفترات التي تكون فيها الدالة د(س) متناقصة

٥*) $د(س) = ٣ س^{-٢} - \frac{١}{٢س^{٢}} + \frac{٤}{\sqrt{س}} + ٥$ حيث س ≠ صفر ، أوجد مشتقة د(س) بدلالة س

....

٥ **) $ص = (٤ س^{٢} - ١)(٣ - س)$ ، أوجد $\frac{دص}{دس}$ [٤]

....

٥ ***) $د(س) = \frac{٤ س^{٢} + ٣ س - ٢}{\sqrt{س}}$ حيث س ≠ صفر ، اوجد $د^{/}(س)$

---

٦ *) $ص = \frac{٢}{(٣س^{٢}+١)^{٥}}$ [١]

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمشتقة ص بدلالة س)

▭ $\frac{-٥}{(٣س^{٢}+١)^{٦}}$ ▭ $\frac{-٦٠ س}{(٣س^{٢}+١)^{٤}}$

▭ $\frac{-٥}{(٣س^{٢}+١)^{٤}}$ ▭ $\frac{-٦٠ س}{(٣س^{٢}+١)^{٦}}$

....

٦ **) $ص = ٥ ع^{٢} + ٣$ ، $ع = \frac{٢}{س}$ ، س ≠ صفر

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمشتقة ص بدلالة س)

▭ $\frac{-٢٠}{س^{٣}}$ ▭ $\frac{-٢٠}{س^{٢}}$

▭ $\frac{-٤٠}{س^{٣}}$ ▭ $\frac{-٤٠}{س^{٢}}$

....

٦***) $ع(س) = (د \circ هـ)(س)$ ، $د(س) = ٢ س^{٣}$ ، $هـ(س) = ٩ س^{٢} + ٧$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بـ $ع^{/}(س)$)

▭ $١٠٨ س (٩ س^{٢} + ٧)^{٢}$ ▭ $٢١٦ س^{٥}$

▭ $١٠٨ س^{٣} (٩ س^{٢} + ٧)^{٢}$ ▭ $١٠٨ س^{٣}$

....

٦★) ل (س) ، م(س) دوال كثيرات حدود ، $ل(٢) = -١$ ، $ل^{/}(٢) = -٢$ ، $م(١) = ٢$ ، $م^{/}(١) = ٣$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة $\frac{د}{دس}(س^{٢} + (ل \circ م)(س))$ عندما س = ١)

▭ ٦ ▭ −٦

▭ ٤ ▭ −٤

....

٦ ★★) $ص = ع^{١٠}$ ، $ع = د(س)$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بـ $\frac{دص}{دس}$

▭ $١٠ ع^{٩}$ ▭ $١٠ ع^{٩} \frac{دع}{دس}$

▭ $١٠ ع^{٩} \frac{دع}{دص}$ ▭ $١٠ ع^{٩} \frac{دص}{دع}$

٧ *) قطاع دائري محيطه ١٢ سم وقياس زاويته المركزية (هـ= ٠,٤ ء) [٣]

اوجد طول نصف قطر الدائرة

....

٧ **) قطاع دائري طول قطره ١٦ سم ومحيطه ٢٤ سم ،

أوجد طول قوسه

....

٧***) قطعة دائرية طول قوسها ٢٦ سم وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم ،

أوجد محيط القطعة الدائرية

٨ *) ٢ جتا هـ – ١ = صفر ، حيث هـ زاوية حادة [٤]

أوجد قيمة $\frac{\text{١ + جتا هـ}}{\text{جا هـ + ظا هـ}}$

....

٨ **) ظا هـ = ١ ، حيث هـ زاوية حادة ، س جتا هـ – جا^{٢} هـ = ١

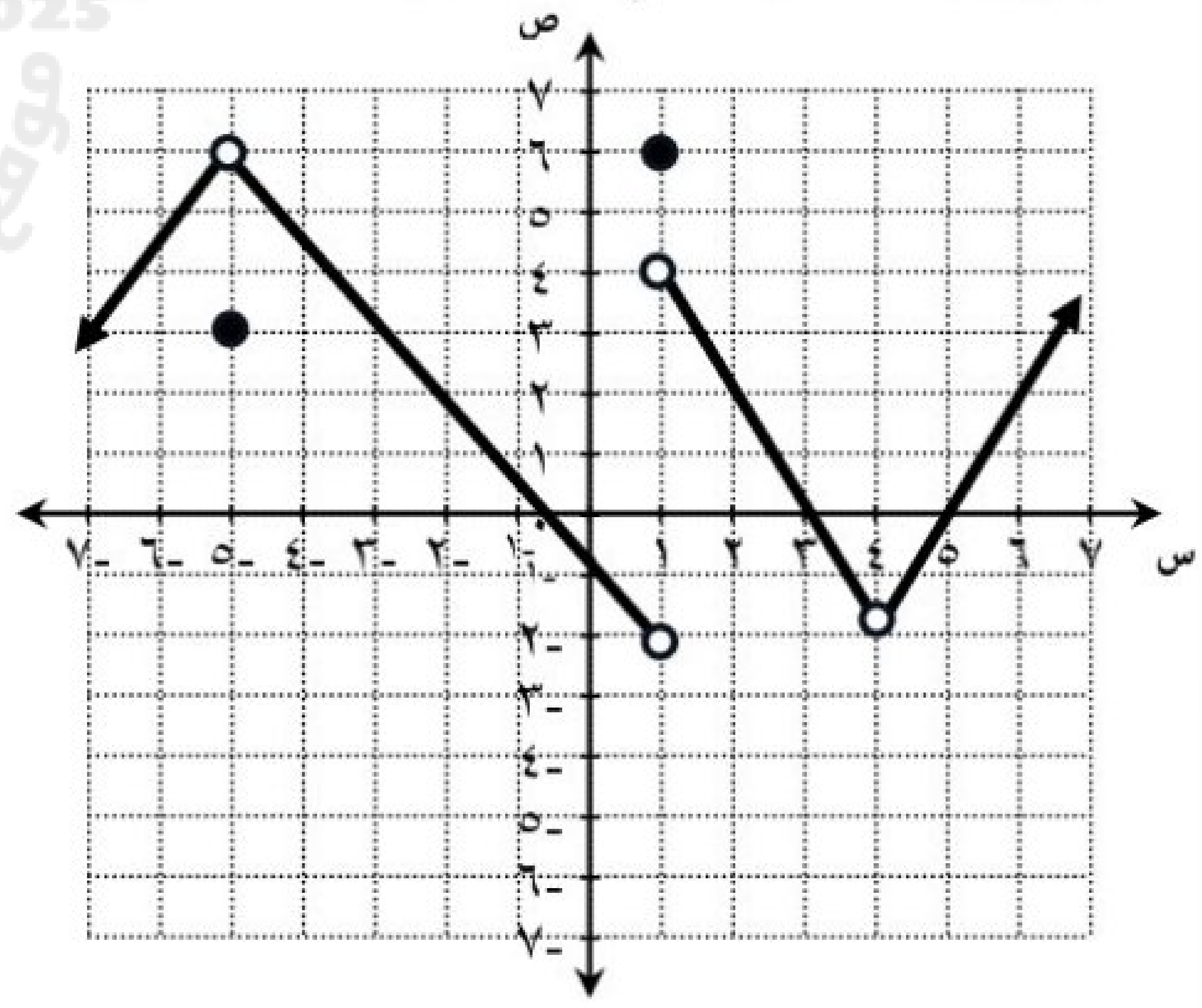
أوجد قيمة س

....

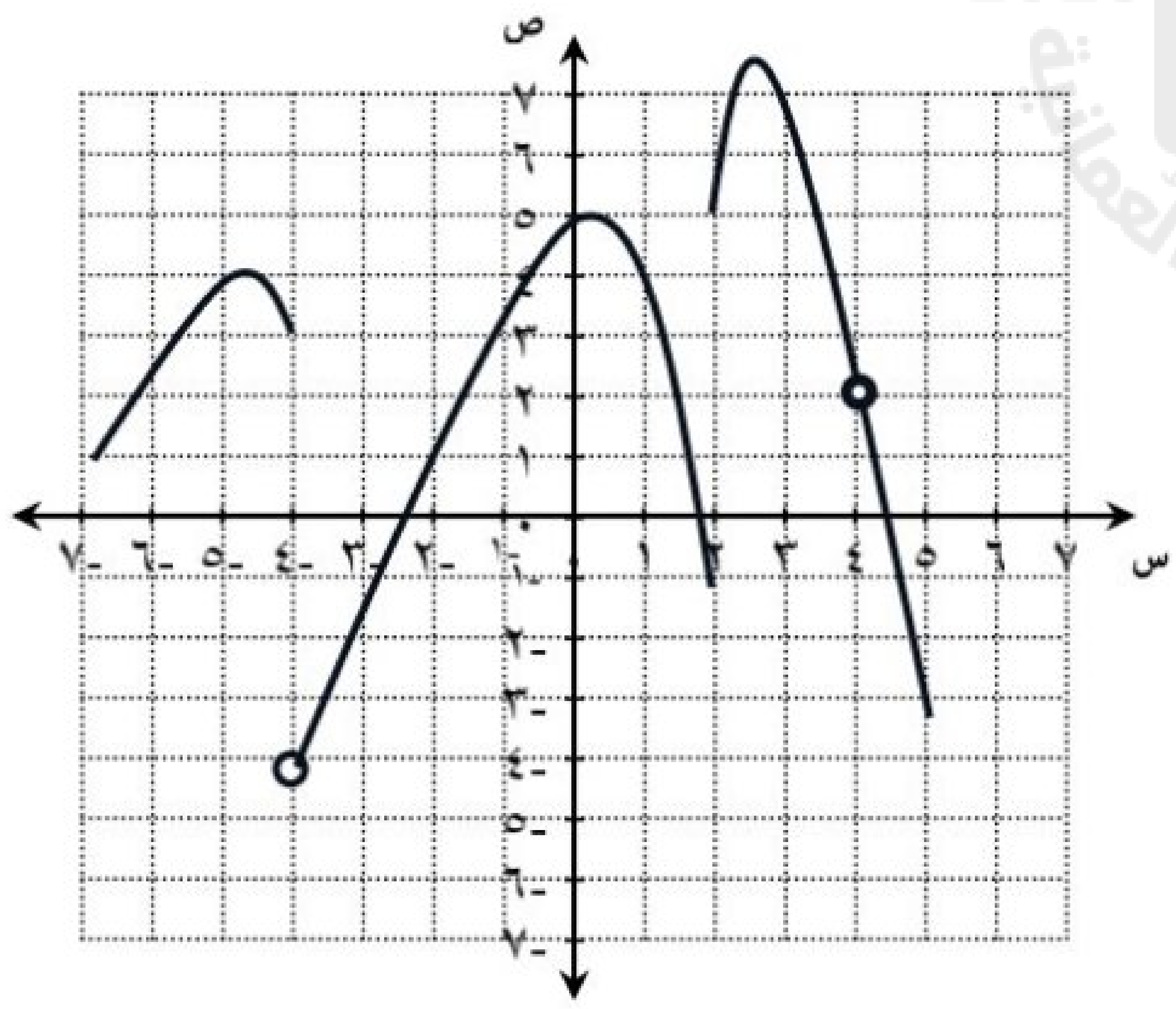
٨***) جا هـ = $\frac{١٢}{١٣}$ ، حيث هـ زاوية حادة

أوجد قيمة $\frac{١}{٥}$ جتا هـ + ٥ ظا هـ + جا هـ

٩*) يبين الشكل الاتي منحنى الدالة ق (س) [٤]



٩**) يبين الشكل الاتي منحنى الدالة د(س)



اكتب قيم س التي تكون عندها الدالة غير متصلة موضحا السبب لكل منها

١٠ *) د(س) = ٥ – ٧ س – ٢ س^{٢} [٣]

اوجد مجموعة قيم س بحيث تكون د(س) متزايدة

....

١٠**) د(س) = ٣ س^{٢} – ٨ س + ٢

اوجد مجموعة قيم س بحيث تكون د(س) متناقصة

....

١٠***) د(س) = س^{٣} – ٩ س^{٢} + ٢٤ س حدد فترات التزايد والتناقص للدالة د(س)

١١*) الزاوية ب هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث أن ب = $\frac{\pi}{٣}$ وتقع في الربع الثاني ، [١]

حيث أن ٢ π ≤ هـ ≤ ٤ π ،

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس الزاوية هـ بالراديان

▭ $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ $\frac{٤\pi}{٣}$

▭ $\frac{٨\pi}{٣}$ ▭ $\frac{١١\pi}{٣}$

١١**) الزاوية هـ = - ٣٨٠ °

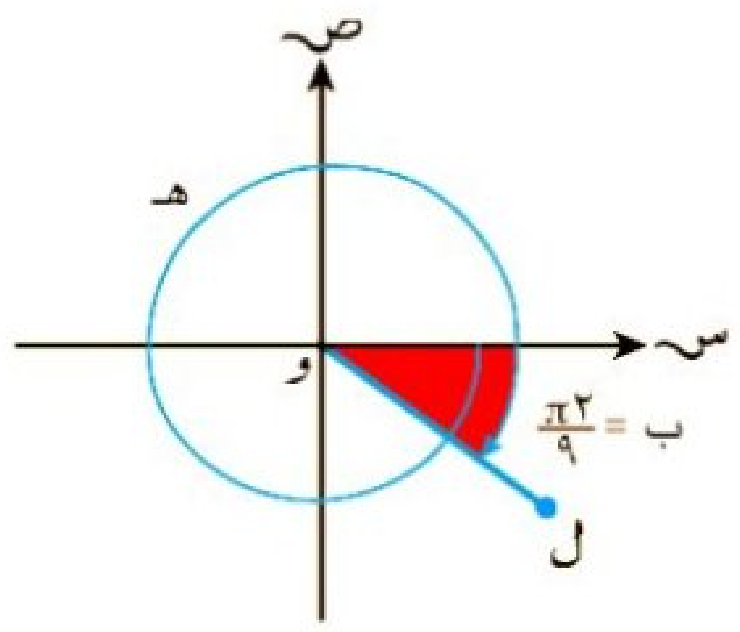
(ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس زاوية الأساس للزاوية هـ بالدرجات

▭ ٨٠ ° ▭ ٦٠°

▭ ٤٠° ▭ ٢٠°

١١***) في الشكل المقابل اذا علمت ان ب هي زاوية الأساس للزاوية

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقياس الزاوية هـ بالراديان



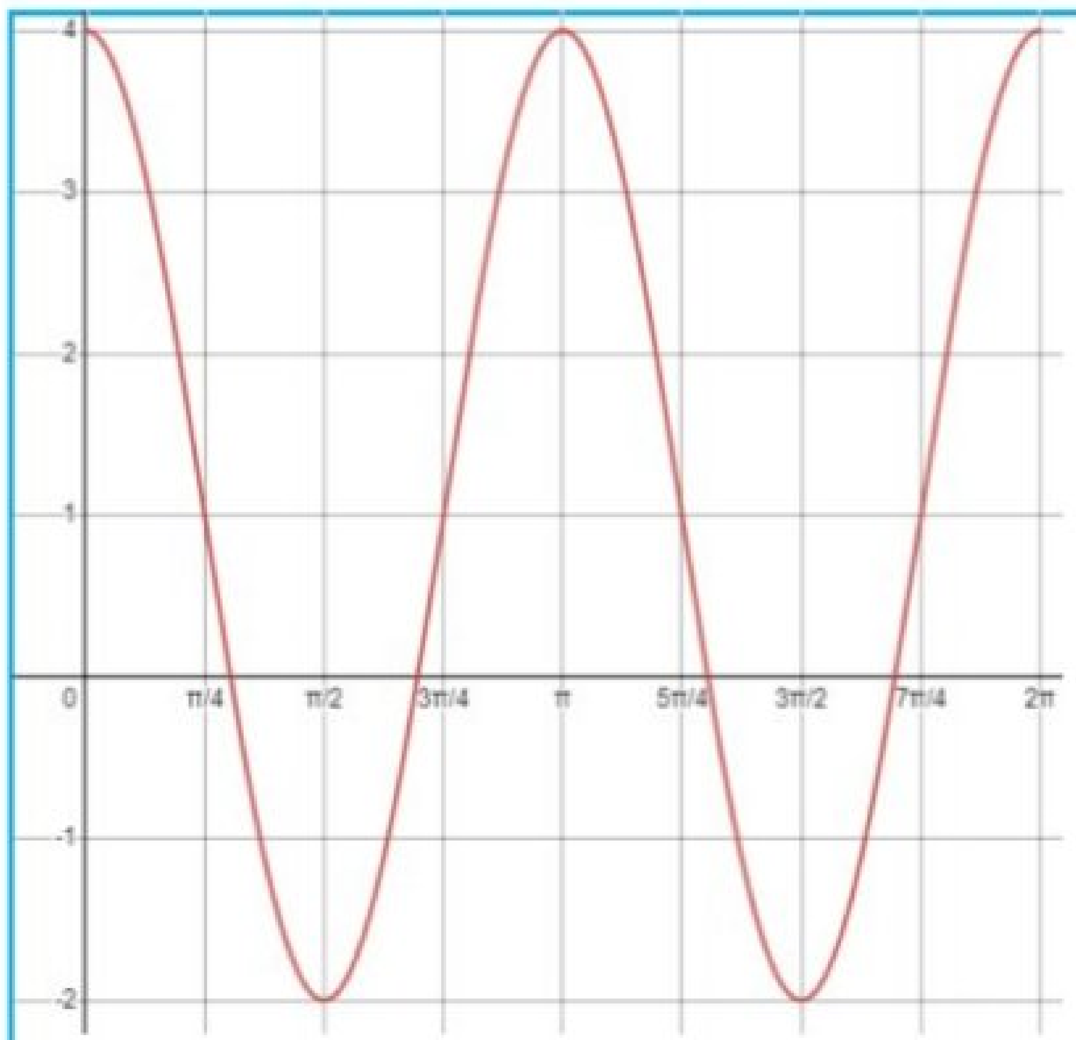
▭ - $\frac{٢٠\pi}{٩}$ ▭ - $\frac{١٦\pi}{٩}$

▭ $\frac{٤\pi}{٩}$ ▭ $\frac{٢٠\pi}{٩}$

١٢*) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة

ص= أ + ب جتا (جـ س) ، حيث ٠ ≤ س ≤ ٢π

اوجد قيم أ، ب، جـ



١٢**) د(س) = -١ + ٣ جا ($\frac{س}{٢}$) معرفة في المجال - π ≤ س ≤ π [١]

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمجال الدالة $د^{-1}$ (س))

▭ -١ ≤ س ≤ ١ ▭ - ٢ ≤ س ≤ ٤

▭ - ٤ ≤ س ≤ ٢ ▭ ٢ ≤ س ≤ ٤

١٢ ***) د$^{-1}$ (س) = جتا$^{-1}$(س -٢)

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمجال الدالة د(س))

▭ -١ ≤ س ≤ ١

▭ ٠ ≤ س ≤ π

▭ ح

▭ -$\frac{\pi}{٢}$ ≤ س ≤ $\frac{\pi}{٢}$

---

[١]

١٣ *) منحنى معادلته ل (س) = $\frac{س^٢ - ٥ س + ٦}{س^٢ - ٤}$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بإحداثيات الفجوة)

▭ (٢ ، $\frac{١}{٤}$)

▭ (-٢ ، $\frac{١}{٤}$)

▭ (٢ ، -$\frac{١}{٤}$)

▭ (-٢ ، -$\frac{١}{٤}$)

١٣**) منحنى معادلته ل(س) = $\frac{س^٢ - ٥ س + ٦}{س^٢ - ٤}$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمعادلة خط التقارب الرأسي)

▭ س= -٢

▭ س = ٢

▭ ص = ٢

▭ ص = ٣

١٣ ***) منحنى معادلته ل(س) = $\frac{س^٢ - ٥ س + ٦}{س^٢ - ٤}$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمعادلة خط التقارب الأفقي)

▭ س= -٢

▭ س = ٢

▭ ص = ١

▭ ص = ٣

---

[٤]

١٤ *) منحنى معادلته ص = $\sqrt{س^٢ - ٣س}$

اوجد معادلة العمودي على المنحنى عند س = ٤

١٤**) منحنى معادلته ص = ٢ س^٢ – س + ١ ، المستقيم ص = ٧ س – م مما س للمنحنى

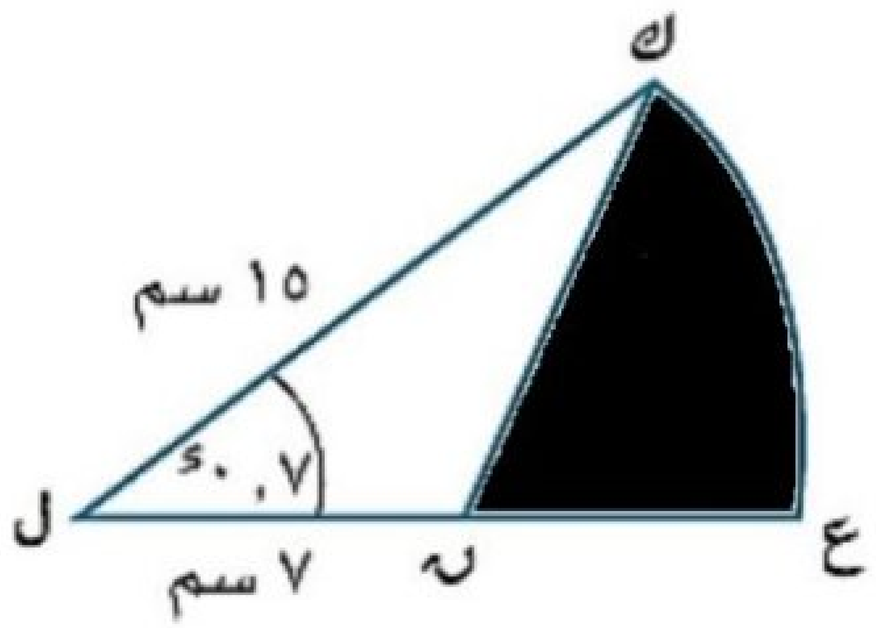
اوجد قيمة م

١٤ ***) المماس لمنحنى الدالة ص = $\frac{١}{س^٢}$ عند النقطة ($\frac{١}{٢}$ ، ٤) يتقاطع مع المحورين السيني والصادي في النقطتين ل ، ك ، اوجد احداثيات ل ، ك

[٤]

١٥*) يبين الشكل المجاور القطاع الدائري ل ك ع

اوجد مساحة المنطقة ك ن ع



....

١٥**) قطاع دائري طول قوسه ١٦ سم وطول نصف قطر دائرته ٩ سم ، اوجد مساحته

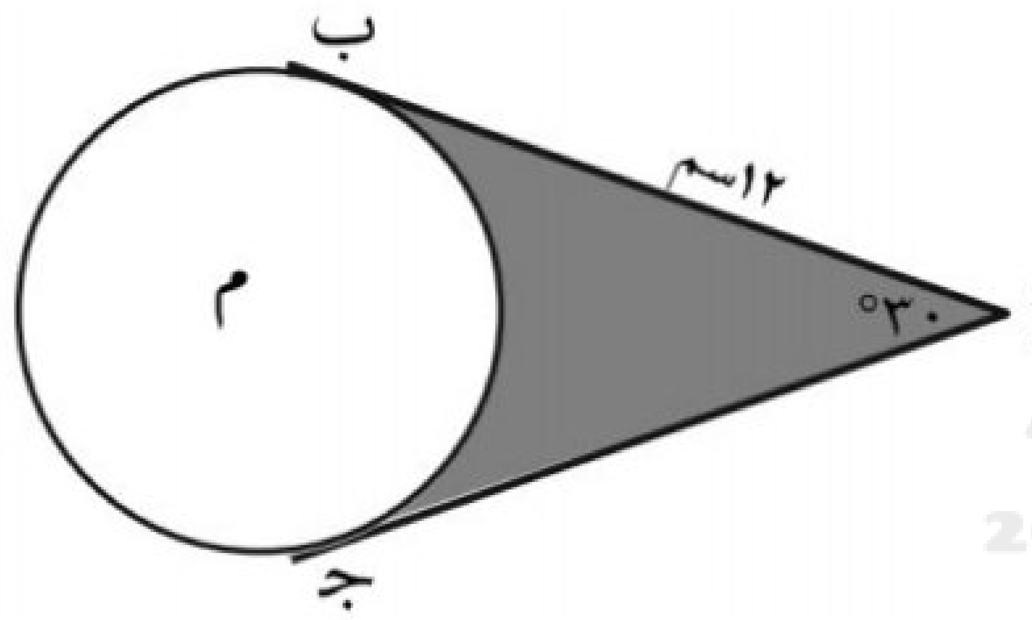
....

١٥***) الشكل المقابل

$\overleftarrow{أب}$ ، $\overleftarrow{أج}$ يمسان الدائرة م في ب ، ج

قياس الزاوية (ب أ ج) = ٣٠ ° ، أب = ١٢ سم

اوجد مساحة المنطقة المظللة



[٣]

١٦ *) اثبت صحة المتطابقة

$$\frac{جا^٣ س}{جا س -١} - \frac{جا^٢ س}{جا س +١} \equiv - ظا^٢ س (١ + جا^٢ س)$$

ثم حل المعادلة $\frac{جا^٣ س}{جا س -١} - \frac{جا^٢ س}{جا س +١} \equiv ظا^٢ س (١ - جا^٢ س)$

حيث . < س < ٢ π

....

١٦**) حل المعادلة (ظا س + ١) (٥ جا س – ٢) = صفر ، حيث س≠ ٩٠ ، س ≠ ٢٧٠

....

١٦ ***) حل المعادلة ٤ جتا^٢ س – ١١ جتا س + ٦ = صفر ، ٠ ≤ س ≤ ٣٦٠

الى اقرب ٣ ارقام معنوية

[٥]

١٧ *) اذا علمت أن د(س) و هـ(س) دالتان خطيتان حيث $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}}$ د(س) = ٤ ،

$\underset{س \to ٨}{\text{نهـــا}}$ هـ(س) = ٢٢ ، $\underset{س \to ١}{\text{نهـــا}}$ هـ (س) = ١ ، $\underset{س \to ٨}{\text{نهـــا}} \dfrac{\text{د (س)}}{\text{هـ (س)}} = -\dfrac{١١}{١٧}$

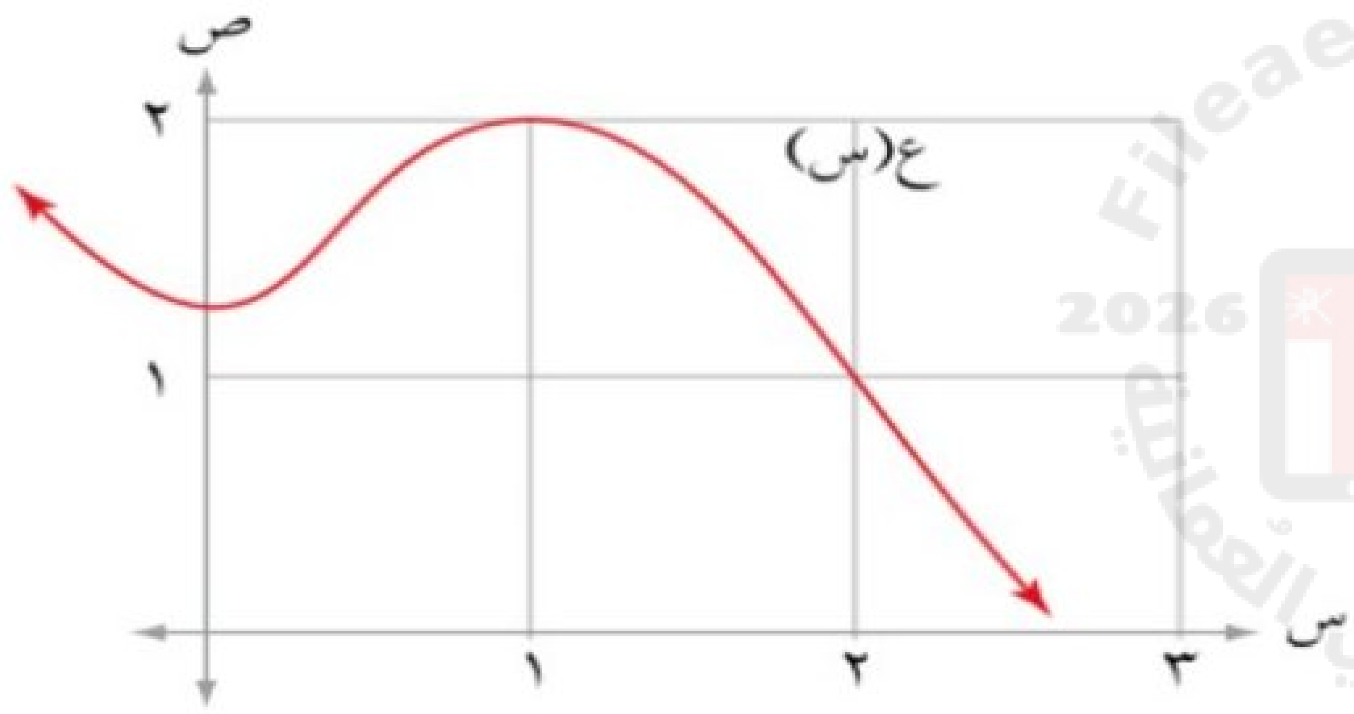
اوجد قيمة $\underset{س \to -٣}{\text{نهـــا}}$ (د(س) × هـ (س))

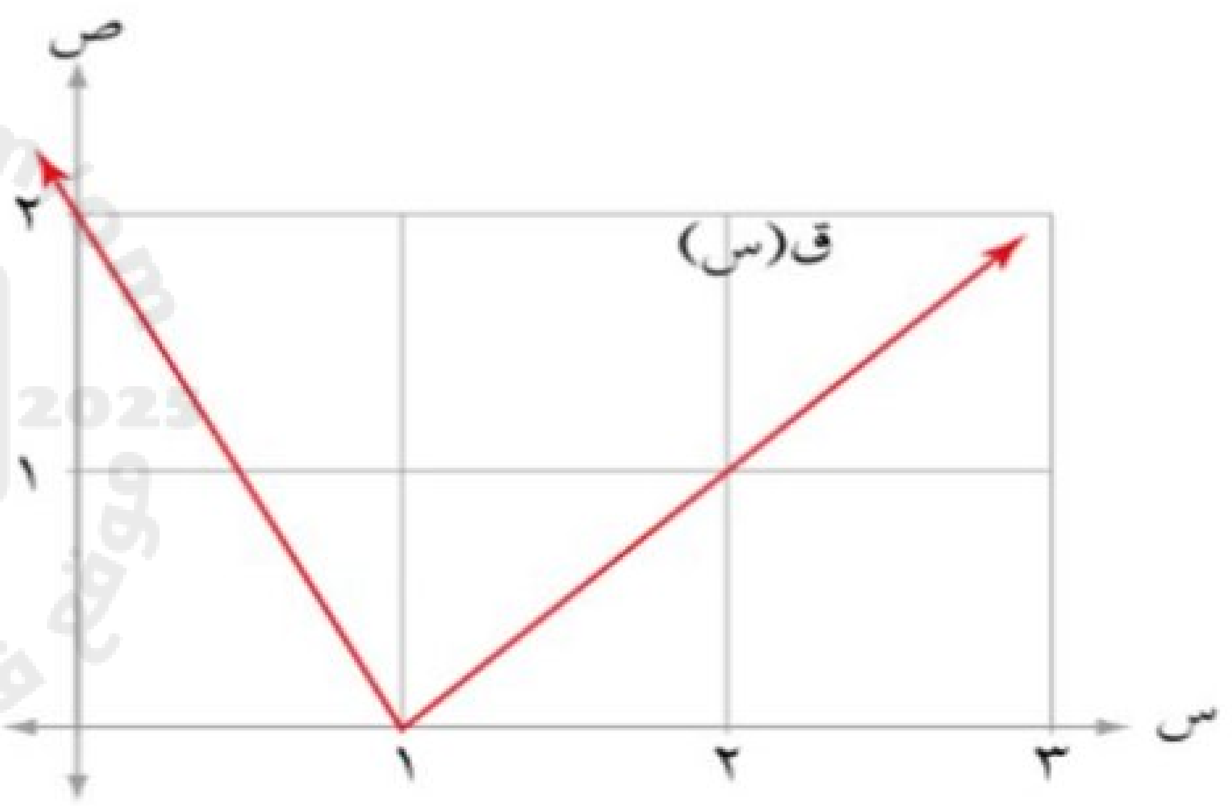
١٧**) $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}}$ د(س) = ٨ ، $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}} \dfrac{\text{٢ هـ (س)}}{\text{٣ د(س)}}$ = ١٠ ، وكانت نهـــا هـ (س) موجودة

قدر قيمة $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}} \dfrac{\text{١٠ د (س)}}{\text{هـ(س)}}$

---

١٧ ***) الشكل البياني التالي يمثل منحيي الدالتين ق (س) ، ع (س)





اوجد (أ) $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}}$ (ق (س) + ع(س)) (ب) $\underset{س \to ٢}{\text{نهـــا}}$ (ق(س) × ع (س)

---

[١]

١٨*) منحنى الدالة ص = (س – ١) (س + ٣)

(ظلل الشكل (▭) المقترن بميل المماس للمنحنى عند النقطة (١ ، ٠)

▭ صفر ▭ ٢

▭ ٣ ▭ ٤

---

١٨ **) منحنى الدالة ص = $\sqrt{٢س}$

(ظلل الشكل (▭) المقترن بمعادلة دالة الميل للمنحنى

▭ $\frac{١}{٢}\sqrt{٢س}$ ▭ $\dfrac{١}{٢\sqrt{٢س}}$

▭ $\dfrac{١}{\sqrt{٢س}}$ ▭ $\dfrac{١}{\sqrt{س}}$

١٨ ***) المنحنى ص = س^{٢} + ٣ س – ١٠ يقطع محور السينات في نقطتين

(ظلل الشكل (▭) المقترن بميل العمودي على مماس المنحنى عند احدى النقطتين

▭ -٧ ▭ ٩

▭ $\frac{١}{٧}$ ▭ $\frac{١}{٩}$

١٩*) المماس لمنحنى الدالة د(س) = س^{٢} + م س – ٣ عند س = ١ عموديا على محور الصادات [١]

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة الثابت م

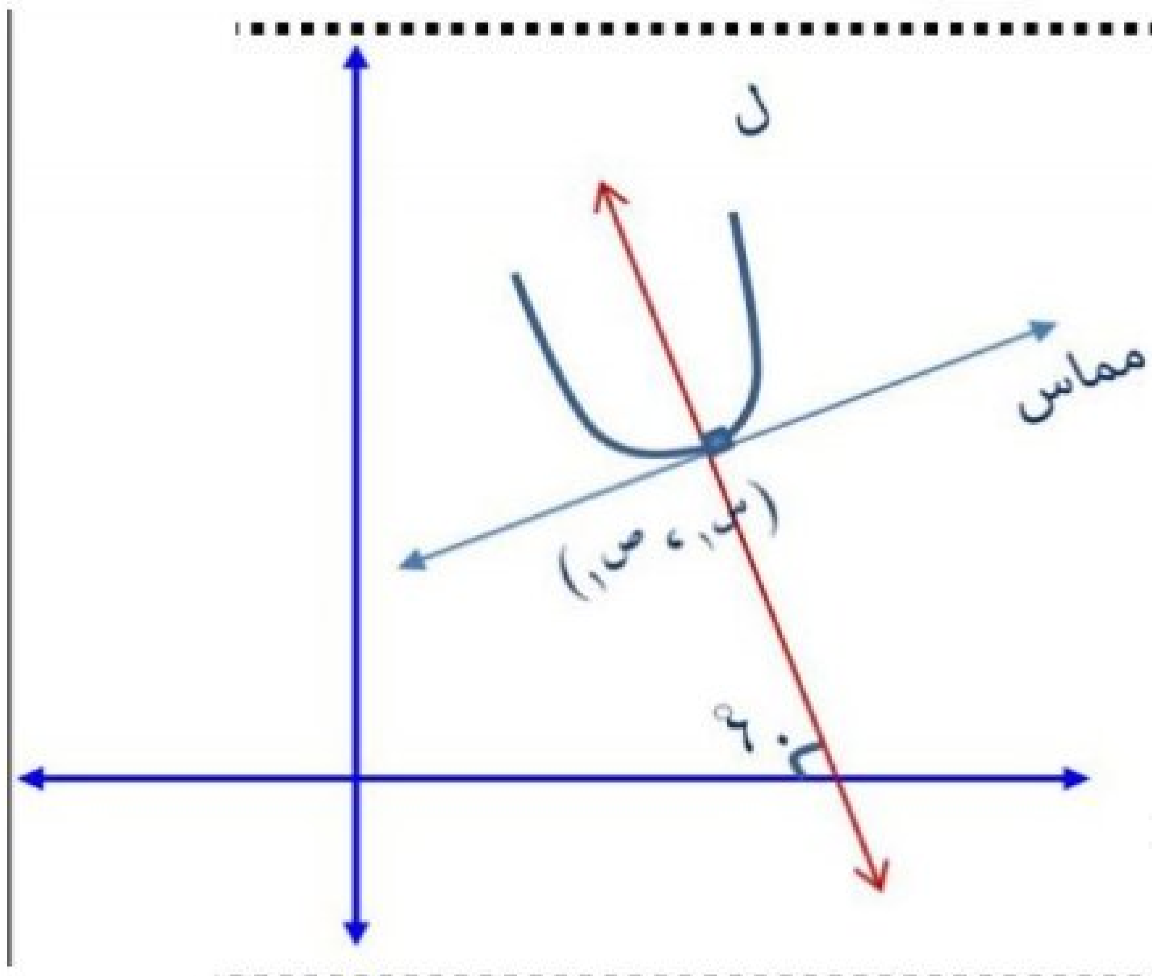
▭ -٢ ▭ صفر

▭ ٢ ▭ ٤

١٩**) الشكل المقابل المستقيم ل عمودي على المماس

لمنحنى الدالة ق (س) عند النقطة (س$_{١}$ ، ص$_{١}$)

(ظلل الشكل (▭) المقترن بقيمة ق$^{/}$(س$_{١}$)



▭ $-\sqrt{٣}$ ▭ $\sqrt{٣}$

▭ $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ▭ $\frac{-١}{\sqrt{٣}}$

١٩ ***) ع (س) = (د ∘ هـ) (س) ، د(س) = (س – ١)^{٢} + ١ ، هـ (س) = ٨ س^{٣} + ٢

(ظلل الشكل (▭) المقترن بميل المماس للدالة ع(س) عندما س = $\frac{١}{٢}$

▭ ٣٦ ▭ ٣٢ ▭ ٢٤ ▭ ١٢

---

٢٠ *) جا^{٢} س + ٣ جا س × جتا س + ٢ جتا^{٢} س = صفر ، ٠ ≤ س ≤ ٢ π ، س ≠ $\frac{\pi}{٢}$ ، س ≠ $\frac{٣\pi}{٢}$

أوجد قيم ظا س

[٥]

٢٠**) ٦ جتا^{٢} (٢ س) = جا (٢ س) + ٤ ، - ٩٠ < س < ٩٠

أوجد قيم س

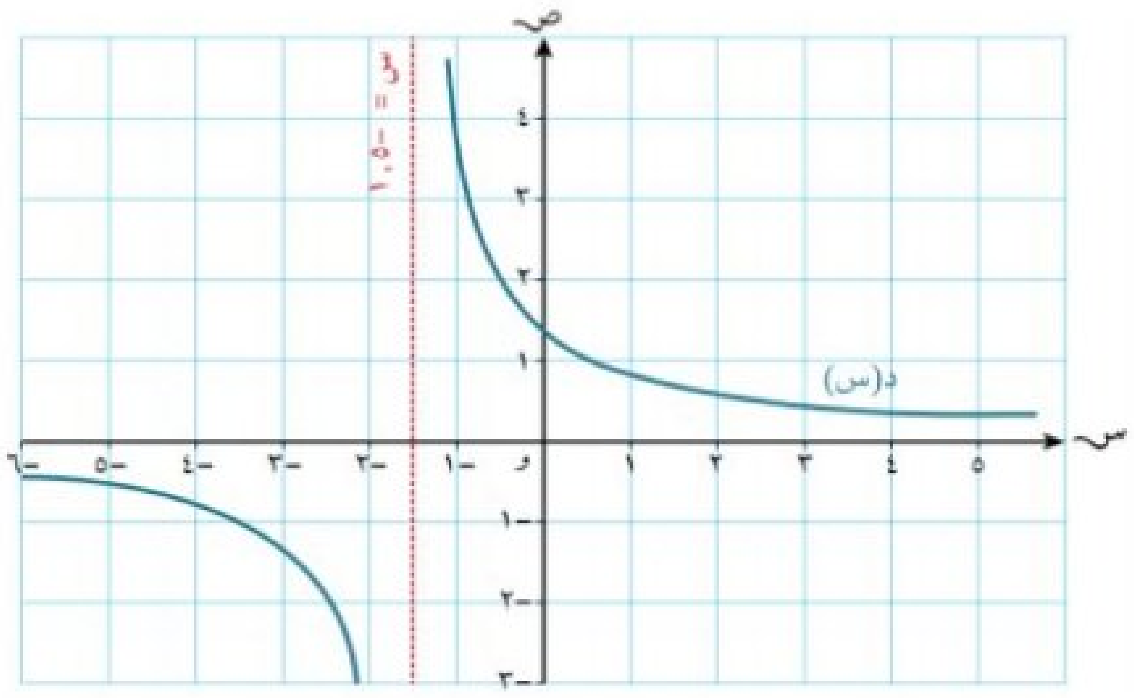
٢***) حل المعادلة $\frac{\text{١٣جا}^{٢}\text{هـ}}{\text{٢ + جتا هـ}}$ + جتا هـ = ٢، حيث ٠° ≤ هـ ≤ ١٨٠°

---

٢١ *) منحنى معادلته د(س) = $\frac{(\text{س}+١)(\text{س}-٤)}{\text{س}^{٢}-٩}$

اكتب معادلة خط التقارب الأفقي للمنحنى د(س)

٢١**) يبين الرسم التالي جزأين من منحنى الدالة د(س) التي لمنحناها خط تقارب رأسي معادلته س= - ١,٥



حيث أن د(س) = $\frac{٤}{أ + ب س}$ ويمر بالنقطة (- ١ ، ٤)

أوجد قيمة كل من أ ، ب

....

٢١***) هـ (س) = $\frac{٣ س + ١}{١ - ٢ س}$ [٢]

أنشئ جدولين لتبين أن $\underset{س \leftarrow ٠,٥}{نهـا}$ هـ(س) غير موجودة ، واكتب معادلة خط التقارب الرأسي ، الأفقي .

---

٢٢ *) الدالة د(س) = $\frac{(س+١)(س-٤)}{س^٢ - ٩}$ [١]

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالفترة التي تكون فيها الدالة د(س) متصلة)

☐ - ٤ ≤ س ≤ ١ ☐ ٠ ≤ س ≤ ٥ ☐ - ١ ≤ س ≤ ٤ ☐ - ١ ≤ س ≤ ٢

....

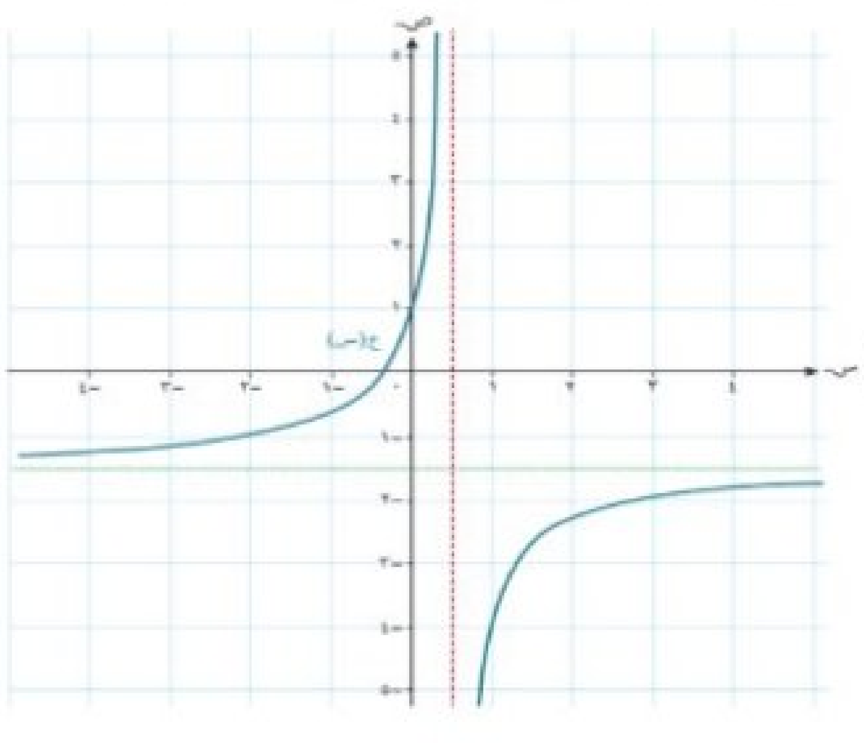
٢٢ **) هـ(س) دالة متصلة على ح ، $\underset{س \leftarrow ٣}{نهـا}$ (هـ(س) + ٤ س) = ٧

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالنقطة التي يمر بها منحنى الدالة هـ(س)

☐ (٣ ، ٧) ☐ (٣ ، - ٥) ☐ (٣ ، ٠) ☐ (٣ ، - ٤)

....

٢٢***) الدالة ح(س) = $\frac{٣ س + ١}{١ - ٢ س}$ متصلة على الفترة أ ≤ س < ∞



(ظلل الشكل (☐) المقترن بأصغر قيمة ممكنة للعدد الصحيح أ)

☐ ٢ ☐ ١

☐ - ١ ☐ - ٢

---

٢٣ *) منحنى معادلته ق (س) = س + $\frac{٢٥}{س}$ ، - ٨ ≤ س ≤ ٨ ، س ≠ صفر [٦]

أوجد النقط الحرجة الواقعة على المنحنى وحدد نوعها

....

٢٣**) ص = س - $\sqrt{س}$ حيث س > صفر ،

أوجد احداثيات النقط الحرجة الواقعة على المنحنى وحدد نوعها

....

٢٣***) ص = ٢ $س^٣$ – ٣ $س^٢$ – ٣٦ س + ك ،

أوجد قيمتي ك عندما يكون للمنحنى نقطة حرجة تقع على محور السينات

*٢٤) $\dfrac{\text{١} - \text{ظا}^{\text{٢}}\text{هـ}}{\text{١} + \text{ظا}^{\text{٢}}\text{هـ}} \equiv \text{٢جتا}^{\text{٢}}\text{هـ} - \text{١}$ ، $\dfrac{\text{١} - \text{ظا}^{\text{٢}}\text{هـ}}{\text{١} + \text{ظا}^{\text{٢}}\text{هـ}} \equiv$ ٥ جتا هـ − ٣ **حيث ٢٧٠ ≤ هـ ≤ ٣٦٠ °**

[١]

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة الزاوية هـ

☐ ٣٠٠° ☐ ٣١٥° ☐ ٣٣٠° ☐ ٣٦٠°

---

*٢٥) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \sqrt[\text{٣}]{\dfrac{\text{ل س}^{\text{٧}} - \text{٢٧س}^{\text{٥}}}{\text{١} - \text{٢س}^{\text{٧}}}} = -\text{٢}$

[١]

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة ل)

☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٨ ☐ ١٦

**٢٥) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \dfrac{(\text{س}^{\text{٢}} + \text{١})(\text{س}^{\text{ن}} - \text{١})}{(\text{س}^{\text{٥}} + \text{٢})} = \text{صفر}$

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة ن الممكنة)

☐ ٥ ☐ ٤ ☐ ٣ ☐ ٢

***٢٥) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \dfrac{\text{٣} + \text{٢س}^{\text{ب}} - \text{أس}^{\text{٥}}}{\text{١} - \text{٢س}^{\text{٤}}} = -\text{١}$

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة (أ ، ب) على الترتيب)

☐ (٢ ، ٠) ☐ (٠ ، ٤) ☐ (٥ ، ٠) ☐ (٠ ، ٥)

---

٢٥ ★) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \dfrac{\sqrt{\text{٤س}^{\text{هـ}} + \text{١}}}{\text{س}^{\text{٤}} + \text{٦س} - \text{٨}} = \text{٢}$

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة هـ)

☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨

---

٢٥ ★★) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \dfrac{\text{س}^{-\text{٣}} + \text{٢ س}^{-\text{١}} + \text{٦}}{\text{٤س}^{-\text{٢}} + \text{٥ س}^{-\text{٣}} + \text{٢}} = \text{ك}$

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة ك)

☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٥ ☐ غير موجودة

---

٢٥ ★★★) $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـــا}} \sqrt[\text{س}]{\left(\dfrac{\text{١}}{\text{٥}}\right)^{\text{٢}}} = \text{م}$

(ظلل الشكل(☐)المقترن بقيمة م)

☐ $\dfrac{\text{١}}{\text{٥}}$ ☐ $\dfrac{\text{١}}{\text{٢٥}}$ ☐ صفر ☐ ١

٢٦*) منحنى الدالة د(س) = ٢ س^{٣} – ٦ س^{٢} + ل ، له قيمة صغرى محلية عند النقطة (جـ ، ٥)

أوجد قيمتي ل ، جـ [٤]

٢٦**) منحنى الدالة د(س) = س^{٣} + أ س^{٢} + ب س ، له نقطة حرجة عند س= ١ ، د$^{//}$(١) = - ٢

أوجد قيمتي أ ، ب

٢٦***) منحنى الدالة د(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} – م س^{٢} + ٣ أ س + ١ ، (م ≠ صفر) ، له نقطة حرجة واحدة

أوجد قيمة م

---

٢٧ *) ع (س) = (د ○ هـ) (س) ، ع$^{/}$(س) = ١٠٠ س + ٨٠ ، هـ(س) = ٥ س + ٤ [١]

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة د$^{/}$(س))

☐ ٢ س	☐ ٤ س	☐ س^{٢}	☐ ٢ س^{٢}

٢٧**) ع (س) = (د ○ هـ) (س) ، ع$^{/}$(س) =٨٠ س^{٣} – ١٢٠ س ، د(س) = ١١ + ٥ س^{٢}

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالدالة هـ$^{/}$(س))

☐ ٢ س	☐ ٤ س	☐ س^{٢}	☐ ٢ س^{٢}

---

٢٧ ***) (هـ ○ د)$^{/}$(٣) = ١٥ حيث هـ(س) = س^{٢} – ٩ ، د$^{/}$(٣) = ٥

(ظلل الشكل (☐) المقترن بقيمة د(٣))

☐ صفر	☐ $\frac{٢}{٣}$	☐ $\frac{٣}{٢}$	☐ ٣

---

٢٨) الدالة د(س) = ٥ + ٢ جا س ، حيث ٠ ≥ س ≥ ٣٦٠

(أ) مثل بيانياً الدالة د(س) موضحاً التحويلات الهندسية التي أجريت على الدالة ص = حا س

(ب) اذا كان مجال الدالة د(س) هو ٩٠ ≥ س ≥ ر ،

أوجد قيمة ر بحيث تكون للدالة د(س) دالة عكسية ثم اوجد د$^{-١}$ (س) محدداً مجالها

---

٢٩) الدالة ص = ٢ س^{٣} – س^{٢} ، أوجد الفترة التي تكون عندها دالة الميل للدالة ص متزايدة

---

٣٠) المستقيم الذي معادلته س + ١٨ ص + جـ = صفر ، هو المستقيم العمودي على مماس المنحنى

ص = ٥ س^{٢} – ١٢ س + ١

أوجد احداثيات نقطة التعامد وأوجد قيمة الثابت جـ

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق