شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

كراسة أسئلة الاختيار من المتعدد

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 16-12-2023 10:15:03 | اسم المدرس: طارق الفقي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	اختبار قصير تحريبي
2	تمارين على درس قاعدة السلسلة
3	حل أمثلة وتمارين درس قاعدة السلسلة
4	حل أسئلة درس مشتقة دالة القوة
5	ملخص شرح درس المشتقة وعلاقتها بالميل

أسئلة الاختيار من متعدد

الرياضيات المتقدمة

الصف الثاني عشر

إعداد أ / طارق الفقي

مدرسة الشيخ صالح بن علي الحارثي (١٠ – ١٢)

أ / طارق الفقي

الوحدة الأولى (الراديان)

١- النسبة بين قياسات زوايا شكل رباعي هي ٦ : ٥ : ٤ : ٩ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس أصغر زاوية بالراديان

▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi٥}{١٢}$ ▭ $\frac{\pi٢}{٣}$

٢- دائرة فيها قوس طوله ٦ سم ويقابل زاوية محيطية قياسها ٤٥°(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة محيطها

▭ ٦ سم ▭ ١٢ سم ▭ ٢٤ سم ▭ ٤٨ سم

٣- (قياس الدائرة)ً > ك (ظلل الشكل ▭ المقترن) بأكبر قيمة لـ ك

▭ ٣ ▭ ٥ ▭ ٦ ▭ ٨

٤- زاوية مركزية في دائرة الوحدة (التي نصف قطرها ١ سم) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياسها بالراديان

▭ ثلث طول قوسها ▭ نصف قوسها ▭ طول قوسها ▭ ضعف طول قوسها

٥ – طول قوس من دائرة يساوي $\frac{٣}{٨}$ محيطها (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية المركزية التي تقابل هذا القوس

▭ ٣٠° ▭ ٤٥° ▭ ١٢٠° ▭ ١٣٥°

٦ – الزاوية التي قياسها اً (ظلل الشكل ▭ المقترن) باسم الزاوية

▭ منفرجة ▭ ربعية ▭ نصف قطرية ▭ محيطية

٧ – في الشكل السباعي المنتظم (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالقياس الدائري للزاوية الخارجية عند أي رأس من رؤوسه

▭ $\frac{\pi}{٧}$ ▭ $\frac{\pi٢}{٧}$ ▭ $\frac{\pi٣}{٧}$ ▭ $\frac{\pi٥}{٧}$

٨ – في دائرة الوحدة (نق = ١) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالقياس الدائري لزاوية مركزية مقابلة لقوس طوله $\frac{\pi}{٣}$ سم

▭ $\frac{\pi}{٦}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ π

٩ – زاوية محيطية قياسها ٦٧,٥° في دائرة طول نصف قطرها ٨ سم (ظلل الشكل ▭ المقترن) بطول القوس الذي يقابلها

▭ $\pi٢$ ▭ $\pi٣$ ▭ $\pi٦$ ▭ ١٠٨٠

١٠ - زاوية قياسها= $\frac{\pi٨}{٣}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياسها بالدرجات

▭ ١٥٠° ▭ ٤٥٠° ▭ ٤٨٠° ▭ ٨٢٠°

١١ – في الشكل الرباعي (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجموع قياسات زواياه الداخلية بالراديان

▭ π ▭ ٢π ▭ ٣π ▭ ٦π

١٢ – الزاوية المركزية التي تقابل قوس طوله ٥π في دائرة نصف قطرها ١٥ سم (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياسها بالراديان

▭ $\frac{\pi}{3}$ ▭ $\frac{\pi}{4}$ ▭ $\frac{\pi}{6}$ ▭ π

١٣ – قطاع دائري محيطه ١٠ سم وقياس زاويته المركزية هـ = ٠,٥° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بطول نصف قطر دائرته

▭ ٣ سم ▭ ٤ سم ▭ ٥ سم ▭ ٦ سم

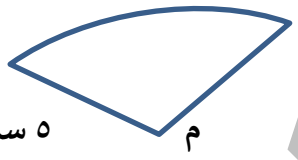
١٤ – قطاع دائري محيطه ١٠ سم ومساحته ٤ سم^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بطول نصف قطر دائرته

▭ ٤ سم ▭ ١٠ سم ▭ ١٢ سم ▭ ٤٠ سم

١٥ – قطاع دائري قياس زاويته المركزية = $\frac{\pi}{4}$ ومساحته = $\frac{\pi}{8}$ سم^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بطول نصف قطر دائرته

▭ ١ سم ▭ ٢ سم ▭ ٤ سم ▭ ٦ سم

١٦– الشكل المقابل قطاع دائري أ م ب قياس زاويته المركزية = ٢,٢° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمحيطه



▭ ٢٠ سم ▭ ١٥ سم ▭ ٢١سم ▭ ٣٠ سم

١٧ – زاوية محيطية مرسومة في نصف دائرة (ظلل الشكل ▭المقترن) بقياسها بالراديان

▭ $\frac{\pi}{6}$ ▭ $\frac{\pi}{4}$ ▭ $\frac{\pi}{2}$ ▭ π

١٨– قطاع دائري قياس زاويته المركزية هـ = ٣٠° ، نق = ٦سم (ظلل الشكل ▭المقترن) بمساحته لأقرب عدد صحيح

▭ ٣ سم^{٢} ▭ ٤ سم^{٢} ▭ ٦ سم^{٢} ▭ ٩ سم^{٢}

١٩– عقرب دقائق طوله ٨ سم (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالمسافة التي يقطعها من الساعة السادسة صباحا إلى الساعة السادسة والنصف صباحا

▭ ٦π سم ▭ ٨π سم ▭ ١٦π سم ▭ ١٨π

٢٠ – قطاع دائري محيطه ١٨ سم ونصف قطر دائرته ٣ سم (ظلل الشكل ▭المقترن) بمساحته

▭ ٩ سم^{٢} ▭ ١٢ سم^{٢} ▭ ١٨ سم^{٢} ▭ ٥٤ سم^{٢}

٢١– زاوية حادة محصورة بين عقرب الدقائق وعقرب الساعات عند الساعة ١١:٠٦ (ظلل الشكل ▭المقترن) بقياسها

▭ ١١° ▭ ٦٠° ▭ ٦١° ▭ ٦٣°

الوحدة الثانية (حساب المثلثات)

١ - جا هـ = $\frac{٣}{٥}$ حيث هـ زاوية حادة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{٣}{\text{ظا هـ}}$

▭ ١ ▭ ٣ ▭ ٤ ▭ ٥

٢ – س = جتا ٣٠° جا ٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ $\frac{٣}{٤}$ ▭ $\frac{٢}{٣}$ ▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{١}{٤}$

٣ - ص = ١ - جتا^{٢} $\frac{\pi}{٣}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ص

▭ $\frac{١}{٤}$ ▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{٢}{٣}$ ▭ $\frac{٣}{٤}$

٤ - الزاوية هـ = ١١٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس للزاوية هـ

▭ ٤٠° ▭ ٥٠° ▭ ٧٠° ▭ ٨٠°

٥ - الزاوية هـ = - ١٢٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس للزاوية هـ

▭ ٦٠° ▭ ٤٠° ▭ ٣٠° ▭ ٢٠°

٦ - الزاوية س = ١٥٧٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية س

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

٧ – الزاوية س = – ١٩٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية س

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

٨ - الزاوية هـ = -٩٣٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس للزاوية هـ

▭ ٣٠° ▭ ٤٠° ▭ ٥٠° ▭ ٧٠°

٩ – الزاوية هـ = $\frac{\pi ١٧}{٨}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية هـ

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

أ/ طارق الفقي

١٠ - ظا هـ = $\frac{١}{\sqrt{٨}}$ حيث هـ زاوية حادة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{\text{جتا هـ}}{\text{جا هـ}}$

▭ ١ ▭ $\sqrt{٨}$ ▭ ٣ ▭ ٢$\sqrt{٨}$

١١- الزاوية هـ = ٥٧٥° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس لزاوية هـ

▭ ٣٥° ▭ ٤٠° ▭ ٤٥° ▭ ٨٠°

١٢- الزاوية هـ = $\frac{\pi ٢٥}{٩}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس لزاوية هـ

▭ $\frac{\pi}{٩}$ ▭ $\frac{\pi ٢}{٩}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi ٤}{٩}$

١٣- الزاوية هـ = $\frac{-\pi ٣١}{٦}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بزاوية الأساس لزاوية هـ

▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٦}$ ▭ $\frac{\pi}{٩}$

١٤ – الزاوية س = $\frac{\pi ٥}{٨}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية س

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

١٥ – الزاوية هـ = $\frac{-\pi ٣}{٤}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية هـ

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

١٦ – الزاوية هـ = $\frac{-\pi ٩}{٤}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية هـ

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

١٧ – هـ زاوية تقع في الربع الثاني (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالزاوية التي لا تقع في الربع الثاني الذي تقع فيه الزاوية هـ

▭ -٢٤٠° ▭ -١٢٠° ▭ ١٠٠° ▭ ٨٦٠°

١٨ – الزاوية هـ= ٤٥° + (٤ ن + ١) × ٩٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه هـ (ن عدد صحيح)

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

أ / طارق الفقي

١٩ – جتا هـ = $\frac{١}{٢}$ ، جا هـ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس زاوية هـ

▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٦}$ ▭ $\frac{\pi}{٩}$

٢٠ – جتا هـ > ٠ ، جا هـ < ٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالربع الذي تقع فيه الزاوية هـ

▭ الأول ▭ الثاني ▭ الثالث ▭ الرابع

٢١ – هـ زاوية تقع في الربع الرابع (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالعبارة الصحيحة

▭ جا هـ جتا هـ > ٠ ▭ جا هـ ظا هـ > ٠ ▭ ظا هـ جتا هـ > ٠ ▭ ظا هـ > ٠

٢٢ – ص = جتا ٥هـ : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمدى الدالة ص

▭ -٥ ≤ س≤ ٥ ▭ -١ < س ≤ ١ ▭ -٥ ≤ س< ٥ ▭ -١ ≤ س≤١

٢٣ – ص =٣ - ٥ جا هـ : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمدى الدالة ص

▭ -٥ ≤ س≤ ٥ ▭ -٣ < س ≤ ٣ ▭ -٥ ≤ س< ٥ ▭ -٢ ≤ س≤ ٨

٢٤ – للدالة ص =٣ - ٥ جتا هـ : ٠≤ هـ ≤ ٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بنقطة القيمة العظمى للدالة ص

▭ (٠ ، -٢) ▭ (٨ ، ٠) ▭ (π ، -٢) ▭ (π ، ٨)

٢٥ – الدالة ص = ٣ جا ٢ (هـ - $\frac{\pi}{٤}$) – ١ : ٠≤ هـ ≤ ٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالقيمة الصغرى للدالة ص

▭ -٤ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤

٢٦ – الدالة ص = جا (هـ + $\frac{\pi}{٤}$) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة هـ التي عندها قيمة عظمى لـ ص

▭ $\frac{-\pi}{٢}$ ▭ صفر ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٢}$

٢٧ – س = ظا ١٥٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ - ظا ٦٠° ▭ - ظا ٣٠° ▭ ظا ٣٠° ▭ ظا ٦٠°

٢٨ – س = جتا $\frac{-٢\pi}{٣}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ -٢ جتا $\frac{\pi}{٣}$ ▭ جتا $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ جتا $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ - جتا $\frac{\pi}{٣}$

أ/ طارق الفقي

٢٩ – ص = جتا (٣٦٠ + هـ) + جتا (- هـ) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالقيمة المساوية لـ ص

▭ -٢ جتا هـ ▭ صفر ▭ جتا هـ ▭ ٢جتا هـ

٣٠– مقدار الانسحاب الأفقي للدالة ص= ٥ جا ($\frac{١}{٢}$ س + جـ) + ٣ تساوي $\frac{\pi}{٣}$ يمينا (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة جـ

▭ $\frac{\pi-}{٣}$ ▭ $\frac{\pi-}{٦}$ ▭ $\frac{\pi}{٦}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$

٣١ – س = ٢ ظا ٤٥ جا^{٢} ٤٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ -١ ▭ صفر ▭ ١ ▭ ٢

٣٢ – ص = ٢جتا$^{٢}\frac{\pi}{٣}$ + ٣ جا$^{٢}\frac{\pi}{٤}$ + ٤ ظا$^{٢}\frac{\pi}{٣}$ - ٤ جا $\frac{\pi}{٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ص

▭ -١٠ ▭ صفر ▭ ١٠ ▭ ١٢

٣٣ – جا هـ = جا ٣٠ + جتا ٦٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ ٣٠° ▭ ٦٠° ▭ ٩٠° ▭ ١٨٠°

٣٤ – ٢جتا هـ + $\sqrt{٣}$ = ٠ حيث ١٨٠° < هـ < ٢٧٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة الزاوية هـ

▭ ١٥٠° ▭ ٢١٠° ▭ ٢٤٠° ▭ ٣٠٠°

٣٥ – ص = جا١٨٥° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ص كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ جا ٥° ▭ جتا ٥° ▭ - جا ٥° ▭ - جتا ٥°

٣٦ – س = جتا ٣١٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ - جا ٥٠° ▭ - جتا ٥٠° ▭ جا ٥٠° ▭ جتا ٥٠°

٣٧ – المعادلة ٤ جتا٢س = ١ : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد حلولها

▭ ١ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤

٣٨ – س = ظا ٦١٥° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ - ظا ٧٥° ▭ - ظا ٨٠° ▭ ظا ٧٥° ▭ جتا ٧٥°

أ/ طارق الفقي

٣٩ – س = جا $\frac{٩\pi}{٨}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ - جا $\frac{\pi}{٨}$ ▭ جا $\frac{\pi}{٨}$ ▭ - جتا $\frac{\pi}{٨}$ ▭ ظا $\frac{\pi}{٨}$

٤٠ – هـ = جتا- ٢٥٠° ك(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة هـ كنسبة مثلثية لزاوية حادة

▭ جا ٧٠° ▭ جتا ٧٠° ▭ - جا ٧٠° ▭ - جتا ٧٠°

٤١ – ظا ١٥° = أ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ظا ١٩٥° بدلالة أ

▭ أ ▭ $\frac{١}{أ^{٢}}$ ▭ - $\frac{١}{أ^{٢}}$ ▭ - أ

٤٢ – جتا ٧٥° = ك (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة جا ٣٤٥° بدلالة ك

▭ ك ▭ $\frac{١}{ك^{٢}}$ ▭ - $\frac{١}{ك^{٢}}$ ▭ - ك

٤٣ – ص = ١ – ٢ جتا ٣ هـ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بسعة ص

▭ ١ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٥

٤٤ – ص = ٤ + ٥ جا (٣ هـ + ١٥°) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بدورة ص

▭ π ▭ $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$

٤٥ – ص = ٢ ظا($\frac{١}{٢}$ هـ) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بدورة ص

▭ $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ ٢π ▭ ٤π

٤٦ – ص = ٢ جا (٢هـ –π) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالإزاحة الأفقية لـ ص

▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٢}$ ▭ $\frac{٢\pi}{٣}$ ▭ ٤

٤٧ – ص = ٣ جتا ٤ هـ – ٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمعامل تمدد ص الأفقي

▭ $\frac{١}{٤}$ ▭ $\frac{١}{٣}$ ▭ ٣ ▭ ٤

أ/ طارق الفقي

٤٨ – ص = ٥ جا ٣ (هـ - ٤٥°) - ١ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالانسحاب الرأسي لـ ص

▭ ٥ ▭ ٣ ▭ ١ ▭ - ١

٤٩– ص = ٧ جتا ٢س + ٣ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمعامل التمدد الرأسي لـ ص

▭ ٢ ▭ ٧ ▭ ٣ ▭ - ٣

٥٠ – د (س) = ٤ – ٣ جا س معرفة على المجال $\frac{\pi}{٢} \geq$ س ≥ ر (ظلل الشكل ▭ المقترن) بأكبر قيمة لـ ر تجعل لـ د(س) دالة عكسية

▭ $\pi ٢$ ▭ $\frac{\pi ٣}{٢}$ ▭ π ▭ $\frac{\pi ٢}{٣}$

٥١ – المعادلة جا س × جتا (س – ٦٠) = ٠ : ٠° ≤ س ≤ ١٨٠°(ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد حلولها

▭ ١ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤

٥٢ – س= جتا$^{-١}$ (-٠,٥) : ١٨٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ ٦٠° ▭ ١٢٠° ▭ ١٣٥° ▭ ٢٤٠°

٥٣ – هـ = ظا$^{-١}$ (-$\sqrt{٣}$) (ظلل الشكل ▭ المقترن) لقيمة هـ بدلالة π

▭ $\frac{\pi ٢}{٣}$ ▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٦}$ ▭ π -

٥٤ – الدالة ص =٣ - ٥ جا هـ : $-\frac{\pi}{٢} \leq$ هـ $\leq \frac{\pi}{٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمداها

▭ -٥ ≤ ص≤ ٥ ▭ -٣ ≤ ص≤ ٣ ▭ -٢ ≤ ص≤ ٢ ▭ -٢ ≤ ص≤ ٨

٥٥ – المعادلة ٢ جا^{٢} س = جا س : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد حلولها

▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤ ▭ ٥

٥٦ – د (س) = - ٢ + ٣ جا س معرفة على المجال $-\frac{\pi}{٢} \leq$ هـ $\leq \frac{\pi}{٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ د$^{-١}$(س) =

▭ ص = جا$^{-١}$ ($\frac{\text{س} + ٢}{٣}$) ▭ ص = جا ($\frac{\text{س} + ٢}{٣}$) ▭ ص = جتا$^{-١}$ ($\frac{\text{س} + ٢}{٣}$) ▭ ص = ٣ – ٢ جاس

٥٧ – م = جتا٦٠° × جتا٣٠°+ جا ٦٠° جا ٣٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة م

▭ جا ٩٠° ▭ جتا ٣٠° ▭ جا ٣٠° ▭ جا ٦٠°

أ/ طارق الفقي

٥٨ – ك = جا٦٠° × جتا٣٠° - جتا ٦٠° جا ٣٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ك

▭ جا ٣٠° ▭ جتا ٩٠° ▭ جا ٩٠° ▭ جا ٦٠°

٥٩ – ل = جا٦٠° × جتا٣٠° + جتا ٦٠° جا ٣٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ل

▭ جا ٩٠° ▭ جتا ٩٠° ▭ جا ٣٠° ▭ جا ٦٠°

٦٠ – س = جتا^{٢}٦٠° + جا^{٢}٣٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ $\frac{١}{٤}$ ▭ $\frac{-١}{٢}$ ▭ $\frac{٣}{٤}$ ▭ $\frac{١}{٢}$

٦١ – ع = (١ – ظا ٦٠°)^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ع

▭ ١ - ٢$\sqrt[٣]{}$ ▭ ١+٢$\sqrt[٣]{}$ ▭ ٤ - ٢$\sqrt[٣]{}$ ▭ ٤ + ٢$\sqrt[٣]{}$

٦٢ – مدى الدالة د(س) = أ جاس + ب يساوي-٣ ≤ ص≤ ٣ حيث أ > ٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة أ + ب

▭ صفر ▭ ٣ ▭ ٦ ▭ -٣

٦٣- د(س) = أ جاس + ب مداها -٣ ≤ ص≤ ٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمتي أ ، ب على الترتيب

▭ -٣ ، ٢ ▭ ٤ ، ١ ▭ ٢ ، ٥ ▭ ٢ ، ٣

٦٤ – الدالة د (س) = ٥ جا^{٢} س + ٣ جتا^{٢} س حيث ٠ ≤ س≤ ٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمداها

▭ ٠ ≤ ص≤ ١ ▭ -١ ≤ ص≤ ١ ▭ -٥ ≤ ص≤ ٥ ▭ ٣ ≤ ص≤ ٥

٦٥ – د (س) = ٤ جتا س - جا^{٢} س حيث ٠ ≤ س≤ ٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالقيمة العظمى والصغرى لـ د (س) على الترتيب

▭ ٩ ، - ٤ ▭ ٤ ، - ٤ ▭ - ٤ ، - ٩ ▭ ٤ ، ٩

٦٦ – ٢جتا^{٢}هـ – ١ = ٠ في الفترة ١٠π ≤ س≤ ٢٠π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد قيم هـ

▭ ١٠ ▭ ٤ ▭ ٢٠ ▭ ٤٠

٦٧ – س = ٣جتا^{٢}س +٣ جا^{٢}س (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ ١ ▭ ٣ ▭ ٤ ▭ ٥

٦٨ – ك = $\frac{٤}{٣جا^{٢}٥س}$ - $\frac{٤}{٣ظا^{٢}٥ س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س

▭ $\frac{١}{٣}$ ▭ $\frac{٢}{٣}$ ▭ ١ ▭ $\frac{٤}{٣}$

أ/ طارق الفقي

٦٩ - المعادلة ٢ جا^{٢} س = ٣جا س : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد قيم جاس

▭ ١ ▭ ٢ ▭ ٤ ▭ ٥

٧٠ - المعادلة ظا س + $\frac{١}{\text{جتا س}}$ = $\frac{٣}{٢}$: (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد قيم جاس

▭ ٣ ▭ ٢ ▭ ١ ▭ صفر

٧١ - الزاوية ٤٢° هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الثاني ، ٠° < س < ٣٦٠°(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ ١٣٨ ° ▭ ١٢٨° ▭ - ٢٢٨ ° ▭ - ٢٣٨ °

٧٢ - الزاوية ٥٠° هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الثالث ، ٣٦٠° < س < ٧٢٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ ٦٩٠ ° ▭ ٥٩٠ ° ▭ - ٥٩٠ ° ▭ - ٦٩٠ °

٧٣ - الزاوية ٢٥° هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الثالث ، - ١٨٠° < س < ٠° (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ - ٧٠ ° ▭ - ١٢٠ ° ▭ - ١٥٥° ▭ - ٢٤٥ °

٧٤ - الزاوية $\frac{\pi}{٣}$ هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الرابع ، ٠ < س < ٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi٢}{٣}$ ▭ $\frac{\pi٥}{٣}$

٧٥ - الزاوية $\frac{\pi}{٤}$ هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الثاني ، ٢π < س < ٤π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ $\frac{\pi}{٤}$ ▭ $\frac{\pi}{٣}$ ▭ $\frac{\pi٥}{٤}$ ▭ $\frac{\pi١١}{٤}$

٧٦ - الزاوية $\frac{\pi}{٦}$ هي زاوية الأساس للزاوية هـ حيث هـ تقع في الربع الرابع ، -٤π < س < -٢π (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ $\frac{\pi٢٣ -}{٦}$ ▭ $\frac{\pi١١-}{٦}$ ▭ $\frac{\pi٧ -}{٦}$ ▭ $\frac{\pi٥-}{٦}$

الوحدة الثالثة (النهايات والاتصال)

١- قيمة د (س) تقترب من ٤ عندما تقترب قيمة س من ٣ من جهة اليسار (ظلل الشكل ▭ المقترن)برمز النهاية لـ د (س)

▭ $\lim_{س \to ٣^+}$ د (س) = ٤

▭ $\lim_{س \to ٣^-}$ د (س) = ٤

▭ $\lim_{س \to ٤^+}$ د (س) = ٣

▭ $\lim_{س \to ٤^-}$ د (س) = ٣

٢- عندما تتناقص قيمة س لتقترب من ٥ فإن قيمة ك (س) تقترب من ٢ (ظلل الشكل▭ المقترن)برمز النهاية لـ ك (س)

▭ $\lim_{س \to ٢^+}$ ك (س) = ٥

▭ $\lim_{س \to ٢^-}$ ك (س) = ٥

▭ $\lim_{س \to ٥^+}$ ك (س) = ٢

▭ $\lim_{س \to ٥^-}$ ك (س) = ٢

٣- عندما تتزايد قيمة س لتقترب من ٧ فإن قيمة ع (س) تقترب من ١ (ظلل الشكل▭ المقترن)برمز النهاية لـ ع (س)

▭ $\lim_{س \to ١^+}$ ع (س) = ٧

▭ $\lim_{س \to ١^-}$ ع (س) = ٧

▭ $\lim_{س \to ٧^+}$ ع (س) = ١

▭ $\lim_{س \to ٧^-}$ ع (س) = ١

٤ - $\lim_{س \to ٩^+}$ ل (س) = ١٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بالعبارة التي تشرح معنى النهاية

▭ قيمة الدالة ل (س) تقترب من ١٥ عندما تقترب قيمة س من ٩ من جهة اليسار

▭ قيمة الدالة ل (س) تقترب من ١٥ عندما تقترب قيمة س من ٩ من جهة اليمين

▭ قيمة الدالة ل (س) تقترب من ٩ عندما تقترب قيمة س من ١٥ من جهة اليسار

▭ قيمة الدالة ل (س) تقترب من ٩ عندما تقترب قيمة س من ١٥ من جهة اليسار

أ / طارق الفقي

٥ - $\lim_{س \to ٦^-}$ هـ (س) = ٨ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بالعبارة التي تشرح معنى النهاية

▭ قيمة الدالة هـ (س) تقترب من ٨ عندما تقترب قيمة س من ٦ من جهة اليسار

▭ قيمة الدالة هـ (س) تقترب من ٨ عندما تقترب قيمة س من ٦ من جهة اليمين

▭ قيمة الدالة هـ (س) تقترب من٨ عندما تقترب قيمة س من - ٦ من جهة اليسار

▭ قيمة الدالة ل (س) تقترب من ٨ عندما تقترب قيمة س من - ٦ من جهة اليمين

٦ - $\lim_{س \to ١^+}$ ر (س) = ٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بالعبارة التي تشرح معنى النهاية

▭ عندما تتناقص قيمة س لتقترب من ١ فإن قيمة ر (س) تقترب من ٥

▭ عندما تتزايد قيمة س لتقترب من ١ فإن قيمة ر (س) تقترب من ٥

▭ عندما تتزايد قيمة ر (س) لتقترب من ١ فإن قيمة س تقترب من ٥

▭ عندما تتناقص قيمة ر (س) لتقترب من ١ فإن قيمة س تقترب من ٥

٧ - $\lim_{س \to ٢^-}$ ل (س) = -١٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بالعبارة التي تشرح معنى النهاية

▭ عندما تتناقص قيمة س لتقترب من ٢ فإن قيمة ل (س) تقترب من – ١٢

▭ عندما تتزايد قيمة س لتقترب من ٢ فإن قيمة ل (س) تقترب من – ١٢

▭ عندما تتزايد قيمة ل (س) لتقترب من ٢ فإن قيمة س تقترب من – ١٢

▭ عندما تتناقص قيمة ل (س) لتقترب من ٢ فإن قيمة س تقترب من- ١٢

٨– د (س) = $\frac{٢ س + ٤}{س + ٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س التي عندها د (س) غير معرفة

▭ -٢ ▭ - ٤ ▭ ٢ ▭ ٤

أ / طارق الفقي

٩- منحنى د (س) = $\frac{س^{٢} - س - ٢٠}{س - ٥}$ هو مستقيم يتضمن فجوة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثي الفجوة

▭ (-٥ ، -٩) ▭ (٥ ، -٩) ▭ (٥ ، ٩) ▭ (٩ ، ٥)

١٠- منحنى د (س) = $\frac{س^{٣} - ٢س^{٢} - ١٥ س}{س^{٢} - ٥س}$ هو مستقيم يتضمن فجوتين (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثي الفجوتين

▭ (٠ ، ٣) ، (٥ ، ٨) ▭ (٥ ، ٣) ، (٠ ، ٨) ▭ (٣ ، ٠) ، (٨ ، ٥) ▭ (٣ ، ٥) ، (٨ ، ٠)

١١- د (س) = $\frac{س^{٣} + ٣ س^{٢} - ١٠ س}{س^{٢} - ٢ س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيم س التي عندها د (س) غير معرفة

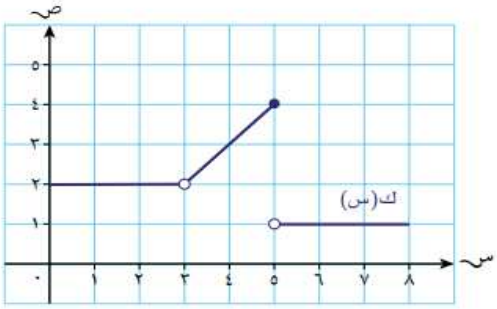
▭ ٣ ، - ٥ ▭ -٣ ، ٥ ▭ -٢ ، صفر ▭ ٢ ، صفر

١٢ – في الشكل المقابل منحنى ك (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجال الدالة ك (س)

▭ ٠ < س < ٨ - { ٣ } ▭ ٠ < س < ٨

▭ ٠ ≤ س ≤ ٨ - { ٣ } ▭ ٠ ≤ س ≤ ٨

١٣ – في الشكل المقابل منحنى ك (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمدى الدالة ك (س)



▭ ١ < ص < ٤ - { ٢ } ▭ ٢> ص > ٤ – { ١ }

▭ ١≤ ص ≤ ٤ - { ٢ } ▭ ٢≤ ص ≤ ٤ u { ١ }

١٤- نهـــــا $\frac{س^{٢} - س^{٣} - ٢٠}{س^{٣} - ٥}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية
س ← ∞

▭ -١ ▭ صفر ▭ ١ ▭ غير موجودة

١٥ - نهـــــا $\frac{س^{٢} - س^{٣}}{س^{٥} - ٥}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية
س ← ∞

▭ صفر ▭ ١ ▭ ٢ ▭ غير موجودة

١٦ - $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{٤س^{٢} - ٢س^{٤} - س}{س^{٢} - ٥ س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -٢ ▭ غير موجودة ▭ صفر ▭ ٤

١٧ - $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{س^{-٣} - س^{-٢} - ٢٠}{س^{-٥} - ١٠}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -٢ ▭ غير موجودة ▭ صفر ▭ ٢

١٨ - $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{س^{-٤} - س^{-٢}}{س^{-٧} + س^{-٢}}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -١ ▭ غير موجودة ▭ صفر ▭ ١

١٩ - $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{س^{-٣} - س^{-٢} + س^{-٦}}{س^{-١} - س^{-٣}}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -٦ ▭ غير موجودة ▭ صفر ▭ ١

٢٠- $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{١}{٢}$ $\left(\frac{ك س - ٢}{س + ٢} - \frac{٥}{س - ٢} \right)$ = - ٤ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ك

▭ ٨ ▭ ٦ ▭ -٦ ▭ -٨

٢١ - $\lim_{س \to \infty}$ س ^{ن} = صفر (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالفترة التي تنتمي لها ن

▭ ن ≤ صفر ▭ ن < صفر ▭ ن ≥ صفر ▭ ن > صفر

٢٢- $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{\sqrt{س^{٢}}}{س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -١ ▭ صفر ▭ ١ ▭ غير موجودة

٢٣- $\lim_{س \to -\infty}$ $\frac{\sqrt{س^{٢}}}{س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ -١ ▭ صفر ▭ ١ ▭ غير موجودة

٢٤- $\lim_{س \to \infty}$ $\frac{(٢ أ - ٤) س^{٣} - ب س^{٢} - ٢٠}{س^{٢} - ٥}$ = ٣ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمتي أ ، ب على الترتيب

▭ -٢ ، ٣ ▭ ٢ ، ٣ ▭ -٢ ، -٣ ▭ ٢ ، -٣

أ / طارق الفقي

٢٥- $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{٢} - س^{ن-١} - ٩}{س^{٣} - ٤} = -١$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ن

▭ -١ ▭ ١ ▭ ٤ ▭ ٩

٢٦- $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{٢} - ٣س^{٣} - ٥}{س^{ن٢ - ن - ٣} - ١} = -٣$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمتي ن

▭ ٣ ، -٢ ▭ ٢ ، -٣ ▭ ٢ ، ٣ ▭ -٢ ، -٣

٢٧- $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{٢} - س^{م+١} + ١١}{س^{٤} + ٧} = ب$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمتي م ، ب على الترتيب

▭ -٣ ، -١ ▭ ٣ ، -١ ▭ -٣ ، ١ ▭ ٣ ، ١

٢٨-- $\lim_{س \to \infty} \frac{س^{٢} + (أس - ٢)^{٣}}{س^{٣} - ١٣} = ٢٧$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة أ

▭ ٣ ▭ ١ ▭ -١ ▭ -٣

٢٩-- $\lim_{س \to \infty} \frac{٣^{س} - ٥ \times ٢^{س}}{٥ \times ٢^{س} - ٢ \times ٣^{س}}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة النهاية

▭ $\frac{٥}{٢}$ ▭ $\frac{٢}{٥}$ ▭ $\frac{-١}{٢}$ ▭ -١

٣٠- $\lim_{س \to ٩}$ د (س) = ٧ ، $\lim_{س \to ٩}$ ق (س) = ٤ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بقيمة المقدار

$\lim_{س \to ٩} (د(س))^{٢} + ٢ ق(س)$

▭ ٧٥ ▭ ٥٧ ▭ ١١ ▭ ٣

٣١- $\lim_{س \to ٢}$ د (س) = -٣ ، $\lim_{س \to ٢}$ (٥ د (س)) + ق (س)) = ١ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بقيمة

$\lim_{س \to ٢}$ ق (س)

▭ ١٧ ▭ ١٦ ▭ ٨ ▭ ٣

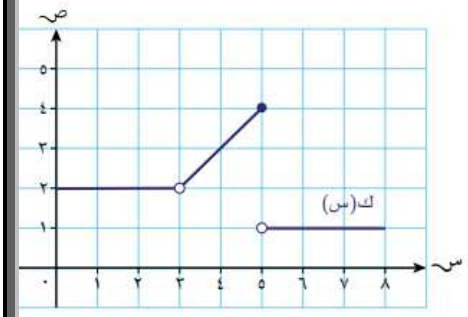
أ/ طارق الفقي

٣٢ - $\lim_{س \to -٣}$ د (س) = ١٦ ، $\lim_{س \to -٣}$ $\frac{ق (س)}{د (س)}$ = ٤ (ظلل الشكل ▭ المقترن)بقيمة النهاية

$\lim_{س \to -٣}$ $\sqrt{ق (س)}$

▭ ١٦ ، -١٦ ▭ ٨ ، -٨ ▭ ٢ ، - ٢ ▭ ٤ ، - ٤

٣٣ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بسبب انفصال ك (س) عند س = ٥



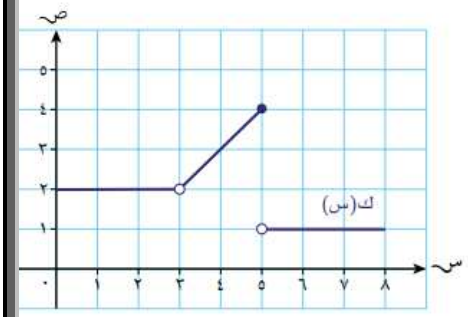
▭ ك (س) غير معرفة عند س = ٥

▭ $\lim_{س \to ٥}$ ك (س) غير موجودة

▭ $\lim_{س \to ٥}$ ك (س)≠ ك (٥)

▭ $\lim_{س \to ٥}$ ك (س) غير موجودة

٣٤ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بسبب انفصال ك (س) عند س = ٣



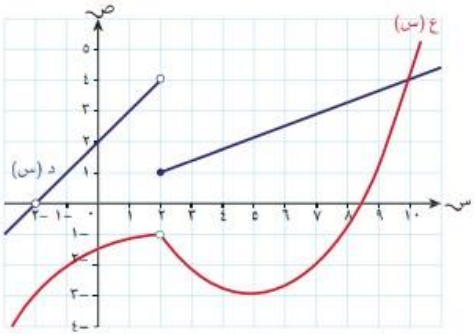
▭ ك (س) غير معرفة عند س = ٣

▭ $\lim_{س \to ٣}$ ك (س) غير موجودة

▭ $\lim_{س \to ٣}$ ك (س)≠ ك (٣)

▭ $\lim_{س \to ٣}$ ك (س) غير موجودة

٣٥ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيم س التي تكون عندها د (س) غير متصلة

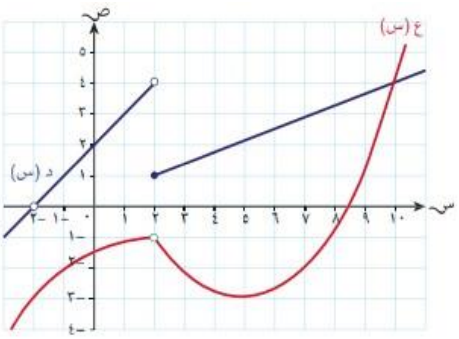


▭ س = ٠ ▭ س = -٢ ، س = ٢

▭ س = ١٠ ▭ س = - ١

٣٦ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيم س التي تكون عندها

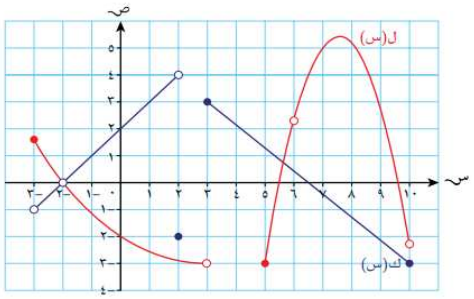
ع (س) غير متصلة



▭ س = ٢ ▭ س = -٢

▭ س = ١٠ ▭ س = - ١

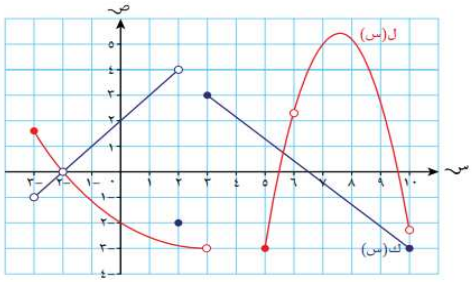
٣٧ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س التي عندها ل (س) ، ك (س) غير متصلتين : -٣< س< ٢



▭ س = -٢ ▭ س = ٢

▭ س = ٠ ▭ س = ٦

٣٨ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجموعة قيم س التي عندها ل (س) غير متصلة في الفترتين - ٣≤ س< ٣ ، ٥≤ س < ١٠



▭ { ٦،٥ } ▭ { ٢ ، ٦ }

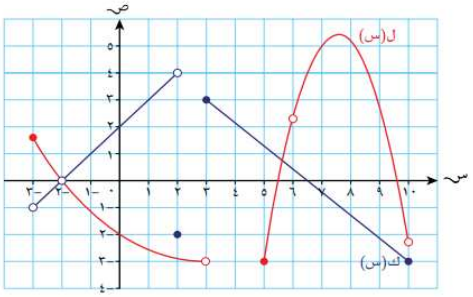
▭ { -٢ ، ٦ } ▭ { ٣ ، -٢ }

٣٩ – د (س) = $\frac{\text{س} - ١١}{\text{س} + ٢}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمعادلة خطي التقارب الرأسي والأفقي لـ د (س)

▭ س = ٢ ، ص = ١ ▭ س = ٢ ، ص = - ١ ▭ س = - ٢ ، ص = - ١ ▭ س = - ٢ ، ص = ١

٤٠ – في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س التي عندها

ك (س) غير معرفة في الفترة -٣ < س ≤ ٢

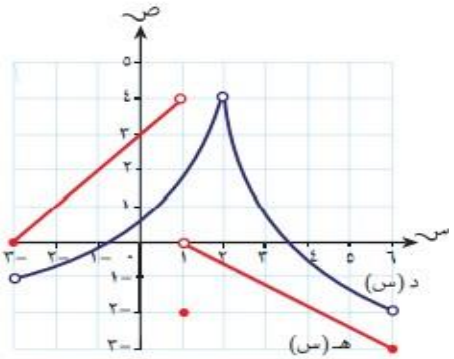


▭ ٢ ▭ -٢

▭ ١ ▭ صفر

أ / طارق الفقيه

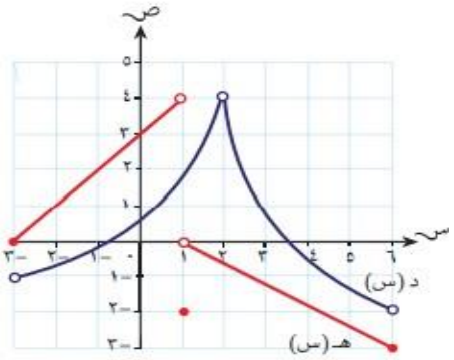
٤١- في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجال د (س)



▭ -٣ ≤ س ≤ ٦ ▭ -٣ < س < ٦ – { ٢ }

▭ -٣ < س < ٦ ▭ -٣ ≤ س ≤ ٦ – { ٢ }

٤٢- في الشكل المقابل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجال هـ (س)



▭ -٣ ≤ س ≤ ٦ ▭ -٣ < س < ٦ – { ١ }

▭ -٣ < س < ٦ ▭ -٣ ≤ س ≤ ٦ – { ١ }

٤٣ – د (س) = $\frac{٦ س - ٥}{٤ - ٢ س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمعادلة خط التقارب الرأسي لـ د (س)

▭ س = ٤ ▭ س = ٢ ▭ ص = ٤ ▭ ص = ٢

٤٤ – د (س) = $\frac{٣ س - ٢}{٤ - س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمعادلة خط التقارب الأفقي لـ د (س)

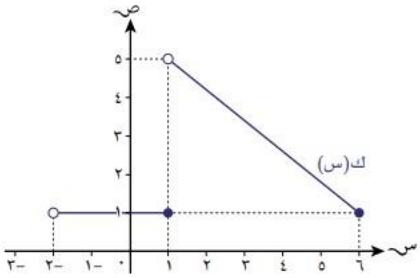
▭ ص = - ٣ ▭ ص = ٤ ▭ س = ٣ ▭ س = ٤

٤٥- منحنى د (س) = $\frac{٢س - ل}{س - ك}$ هو مستقيم يتضمن فجوة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثي الفجوة

▭ (ك ، - ٢) ▭ (ك ، ل) ▭ (ك ، ٢) ▭ (ك ، - ل)

أ / طارق الفقي

٤٦ – في الشكل المقابل بيان الدالة ك (س) المعرفة على الفترة -٢ < س ≤ ٦

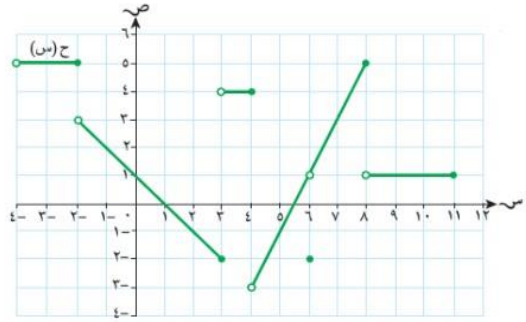


(ظلل الشكل ☐ المقترن) بقيمة أ التي عندها نهـــــا ك (س) = ١
س ← أ

☐ -٢ ≤ س ≤ ١ ☐ -٢ < س < ١

☐ -٢ < س < ١ ∪ {٦} ☐ -٢ ≤ س < ١

٤٧ – في الشكل المقابل بيان الدالة ح (س) المعرفة على الفترة -٤ < س ≤١١

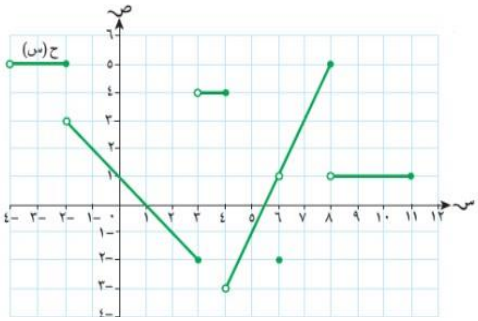


(ظلل الشكل ☐ المقترن) بقيمة أ التي عندها نهـــــا ح (س)
س ← أ
غير موجودة و ح (أ) موجودة

☐ { -٣ ، ٦ ، -٤ } ☐ { ٣ ، ٦ ، ١١ }

☐ { -٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨ } ☐ { ٤ ، ٨ ، ٦ }

٤٨ – في الشكل المقابل بيان الدالة ح (س) المعرفة على الفترة -٤ < س ≤١١

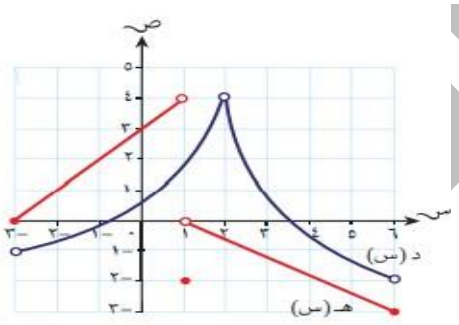


(ظلل الشكل ☐ المقترن) بسبب انفصال الدالة ح (س) عند س = ٦

☐ ح (٦) غير موجودة ☐ نهـــــا ح (س) ≠ ح (٦)
س ← ٦

☐ نهـــــا ح (س) غير موجودة ☐ غير ذلك
س ← ٦

٤٩ – في الشكل المقابل بيان الدالة د (س) ، هـ (س)

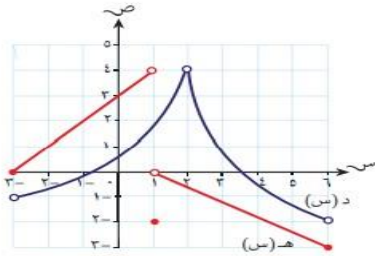


(ظلل الشكل ☐ المقترن) بسبب انفصال الدالة د (س) عند س = ٢

☐ د (٢) غير موجودة ☐ نهـــــا د (س) ≠ د (٢)
س ← ٢

☐ نهـــــا د (س) غير موجودة ☐ غير ذلك
س ← ٢

٥٠ – في الشكل المقابل بيان الدالة د (س) ، هـ (س)



(ظلل الشكل ☐ المقترن) بسبب انفصال الدالة هـ (س) عند س = ١

☐ هـ (١) غير موجودة ☐ نهـــــا) ≠ هـ (١)
س ← ١

☐ نهـــــا هـ (س) غير موجودة ☐ غير ذلك
س ← ١

الوحدة الرابعة (التفاضل)

١ – د (س) = $س^{٢}$ _ $س^{-٢}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن) بالمشتقة الأولى لـ د (س)

☐ $د'$ (س) = ٢س + ٢$س^{-٣}$ ☐ $د'$ (س) = $س^{٢}$ +٢$س^{-١}$ ☐ $د'$ (س) = س _ $س^{-٣}$ ☐ $د'$ (س) = $س^{٢}$ + $س^{-٢}$

٢ – د (س) = $\frac{٣}{\sqrt{س}}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ $د'$ (س)

☐ $د'$ (س)= $\frac{٣}{٢\sqrt{س}}$ ☐ $د'$ (س) = $\frac{-٣}{٢\sqrt{س}}$ ☐ $د'$ (س) = $\frac{٣}{س}$ ☐ $د'$ (س) = $\frac{٣}{٢\sqrt{س}}$

٣ – ص = $\frac{٥ س - ٣}{س^{٢}}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ $\frac{ء ص}{ء س}$

☐ - ٥$س^{-١}$ – ٣ $س^{-٢}$ ☐ ٥$س^{-١}$ - ٣$س^{-٢}$ ☐ -٥$س^{-٢}$ + ٦$س^{-٣}$ ☐ ٥$س^{٢}$+ $س^{-٢}$

٤ – ص = ٧ - $\frac{٣}{س}$ (ظلل الشكل ☐ المقترن) بقيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ عند (١ ، -٢)

☐ ١ ☐ ٥ ☐ ٤ ☐ ٣

٥ – ص = (٢ س -٣) (س + ٥) (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$

☐ ٤ ☐ ٨ ☐ ١٠ ☐ ١١

٦ – $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$ للدالة ص = $س^{٣}$ -٣$س^{٢}$ سالبة (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ بمجال قيم س

☐ س > ١ ☐ س ≤ ١ ☐ س ≥ ١ ☐ س < ١

٧ – $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$ للدالة ص = $س^{٣}$ - ٦$س^{٢}$ ليست سالبة (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ بمجال قيم س

☐ س > ٢ ☐ س ≤ ٢ ☐ س ≥ ٢ ☐ س < ٢

٨ – $\frac{ء ص}{ء س}$ للدالة ص = $س^{٣}$ -٣ $س^{٢}$ - ٩ س سالبة (ظلل الشكل ☐ المقترن) بـ بمجال قيم س

☐ -١> س > -٣ ☐ ١> س > ٣ ☐ -١> س > ٣ ☐ ١> س > - ٣

٩– د (س) = $س^{٣}$ -٣ $س^{٢}$ - ٢٤ س متناقصة (ظلل الشكل ▭ المقترن). بمجال قيم س

▭ -٤ ≤ س ≤ ٢ ▭ -٤ < س < ٢ ▭ -٢< س < ٤ ▭ -٢≤ س ≤ ٤

١٠– $\frac{ء ص}{ء س}$ ≤ ٠ للدالة ص = ٢$س^{٢}$ -٤ س -٣ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بمجال قيم س

▭ س < ١ ▭ س ≥ ١ ▭ س > ١ ▭ س ≤ ١

١١– ص = $\sqrt[٣]{٥ - ٢س}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالمشتقة الأولى لـ ص

▭ $\frac{٣}{\sqrt[٣]{٥ - ٢ س}}$ ▭ $\frac{-٢}{٣\sqrt[٣]{(٥ - ٢ س)}}$ ▭ $\frac{-٢}{٣\sqrt[٣]{(٥ - ٢ س)^{٢}}}$ ▭ $\frac{٢}{٣\sqrt[٣]{(٥ - ٢ س)^{٢}}}$

١٢– ميل المماس لمنحني ص = $\sqrt{س + ١}$ عند س = ١ يساوي $\sqrt{٢}$ ل (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ل

▭ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{١}{٤}$ ▭ $\frac{-١}{٤}$ ▭ $\frac{-١}{٢}$

١٣ – العمودي على منحنى الدالة ص = $س^{٢}$ + ب س +٢ عند النقطة (٢ ، ١) يوازي المستقيم س – ٣ ص = ١٢
(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ب

▭ س = ١٢ ▭ س = ٣ ▭ س = ١ ▭ س = - ٧

١٤ – الدالة ص = د (س) متزايدة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيم $\frac{ء ص}{ء س}$

▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ ≥ ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ ≤ ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ < ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ > ٠

١٥ – الدالة ص = د (س) متناقصة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيم $\frac{ء ص}{ء س}$

▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ ≥ ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ ≤ ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ < ٠ ▭ $\frac{ء ص}{ء س}$ > ٠

١٦ – الدالة ص = $س^{٢}$ – س + ٣ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بميل المماس لمنحنى ص عند النقطة (٢ ، ٥)

▭ ٧ ▭ ٦ ▭ ٥ ▭ ٣

١٧ – المستقيم ص = ٥ س – ٣ يمس منحنى د (س) = ك $س^{٢}$ + ن س في النقطة (١ ، ٢) (ظلل الشكل ▭ المقترن)
بقيمتي ك ، ن

▭ ٣ ، -١ ▭ ٣ ، ١ ▭ ١ ، -٣ ▭ ٣ ، ١

١٨ – العمودي على المماس لمنحنى ص = س^{٢} – س + ٢ عند النقطة (١ ، ٢) يصنع زاوية هـ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات عند ال (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقياس الزاوية هـ

▭ ٤٥° ▭ ١٣٥° ▭ - ٤٥° ▭ - ٢٢٥°

١٩ – ص = (٣ س + ١) ^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ $\frac{ع ص}{ع س}$

▭ ٦س + ٦ ▭ ٦ س + ١ ▭ ١٨ س + ٦ ▭ ٣ س + ١

٢٠ – الدالة ص = س^{٢} – س (ظلل الشكل ▭ المقترن) بميل العمودي على مماس المنحنى ص عند النقطة (١ ، ٠)

▭ ٢ ▭ ١ ▭ - ١ ▭ - ٢

٢١ – الدالة ص = ٢ن^{٣} ، س = ن^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{ع^{٢} ص}{ع س^{٢}}$ عند ن = ٢

▭ ٦ ▭ ٣ ▭ $\frac{٣}{٢}$ ▭ $\frac{٣}{٤}$

٢٢ - د (س) = س^{٢} + س ، هـ (س) = س – ١(ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ ع َ(س) = (د ○ هـ) َ(س)

▭ س^{٢} + س - ١ ▭ س^{٢} – س ▭ ٢س + ١ ▭ ٢س – ١

٢٣ - $\sqrt{ص}$ = ١ – س (ظلل الشكل ▭المقترن) بـ $\frac{ع ص}{ع س}$

▭ س^{٢} + س - ١ ▭ س^{٢} – س ▭ ٢س - ٢ ▭ ٢س – ١

٢٤ – ق (س) = أس^{٢} + ٣ ، هـ (١) = - ٢ ، هـَ (١) = ٥ ، (ق ○ هـ) َ(١) = ٢٠ (ظلل الشكل ▭المقترن) بقيمة أ

▭ ٥ ▭ - ١ ▭ ١ ▭ ٥

٢٥ – ص = م^{٤} س^{٢} ، حيث م عدد حقيقي (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ $\frac{ع^{٢} ص}{ع س^{٢}}$

▭ ٢ م^{٤} ▭ ٢٤ م^{٢} ▭ ١٢ م^{٢}س ^{٢} ▭ ٢ م^{٢} س

٢٦ – د (س) = س^{٢} + ١ (ظلل الشكل ▭المقترن) بقيمة (د ○ د) َ(- ١)

▭ ٤ ▭ ٢ ▭ - ٢ ▭ - ٨

٢٧ – ق (س) = س^{٢} + س ، (هـ ○ ق) َ(٢) = ٥٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة هـَ (٦)

▭ ٥٥ ▭ $\frac{٥٥}{٤}$ ▭ ١١ ▭ $\frac{٥٥}{٦}$

٢٨ – المماس لمنحنى الدالة د (س) عند احدى النقط يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الإتجاه الموجب لمحور السينات (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة د (س) عند نفس النقطة تساوي

▭ -١ ▭ ٠ ▭ ١ ▭ ٢

٢٩ – د (س) = س^{٢} + ٣ ، ق (س) = ٥ س$^{-١}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة (د ∘ ق)َ (١)

▭ ١٠ ▭ ٢ ▭ -٢٥ ▭ -٥٠

٣٠– ق (س) = س^{٢} + ٣ ، (هـ ∘ ق)َ (١) = ١٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة هَ (٤)

▭ ٢ ▭ ٤ ▭ ٦ ▭ ١٢

٣١- د (س) = ٢$\sqrt{\text{س}^{٢}+١}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بميل العمودي على المماس لمنحنى الدالة عند أي نقطة عليه

▭ ٢$\sqrt{\text{س}^{٢}+١}$ ▭ -٢$\sqrt{\text{س}^{٢}+١}$ ▭ $\frac{-\sqrt{\text{س}^{٢}+١}}{٢\text{س}}$ ▭ $\frac{-\sqrt{\text{س}^{٢}+١}}{\text{س}}$

٣٢ – د (س) = ٣س - ١ ، ق (س) = ٢س (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة (د ∘ ق)َ (س)

▭ ٦ ▭ ٩ ▭ ١٢ ▭ ١٨

٣٣ – د (س) =$\sqrt{\text{س}^{٢}+٤\text{س}+٤}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة دَ (- ٣)

▭ ٤ ▭ ١ ▭ صفر ▭ -١

٣٤ – هـ (س) =(س – ١)^{٢}× (س + ١)^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ دَ (س)

▭ ٤ س (س^{٢} – ١) ▭ ٢س (س -١) ▭ ٢س (س^{٢} – ١) ▭ س (س^{٢} – ١)

٣٥ – ص^{٢} = ٢س ص - س^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ قيمة $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$ عند س = ١

▭ صفر ▭ -١ ▭ -٢ ▭ -٤

٣٦ –الدالة ص = ٢ س^{٢} – ٤ س + ١ لها نقطة حرجة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثيات النقطة الحرجة

▭ (١ ، ٢) ▭ (١ ، ١) ▭ (١ ، -١) ▭ (١ ، - ٢)

٣٧ –الدالة ص = س^{٤} – ٣٢ س + ٥٠ لها نقطة حرجة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثيات النقطة الحرجة

▭ (١ ، ٤) ▭ (-٢ ، ١) ▭ (٢ ، - ٢) ▭ (٢ ، ٢)

٣٨ –الدالة ص = س^{٢} – أ س + ٣ لها نقطة حرجة عند س= -٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة أ

▭ ٤ ▭ ٣ ▭ -٤ ▭ -٦

٣٩ – الدالة ص = س^{٣} + ٣ س^{٢} - ٩س – ٢ لها نقطتان حرجتان (ظلل الشكل ▭ المقترن) بإحداثيات النقطتين الحرجتين

▭ (-٣ ، - ٢٥) ، (١ ، ٧)　　▭ (-٣ ، ٢٥) ، (١ ، - ٧)

▭ (٣ ، -٢٥) ، (- ١ ، ٧)　　▭ (٣ ، ٢٥) ، (- ١ ، -٧)

٤٠ – الدالة ص = س^{٢} +١٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد النقاط الحرجة

▭ صفر　　▭ ١　　▭ ٢　　▭ ٣

٤١ – الدالة ص = س^{٣} – ٣ س^{٢} + ٣س + ٥ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد النقاط الحرجة

▭ صفر　　▭ ١　　▭ ٢　　▭ ٣

٤٢ – الدالة ص = س^{٣} + ٣ س^{٢} + ٩س (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد النقاط الحرجة

▭ صفر　　▭ ١　　▭ ٢　　▭ ٣

٤٣ – الدالة ص = $\frac{\text{س} - ٢}{\text{س}}$ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بعدد النقاط الحرجة

▭ صفر　　▭ ١　　▭ ٢　　▭ ٣

٤٤ – الدالة ص = س^{٣} + ك س^{٢} + م س - ٥ لها نقطتان حرجتان (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالعلاقة بين ك ، م

▭ ك^{٢} ≤ ٣ م　　▭ ك^{٢} > ٣ م　　▭ ك^{٢} < ٣ م　　▭ ك^{٢} = ٣ م

٤٥ – الدالة ص = س^{٣} + ك س^{٢} + م س - ٥ لها نقطة حرجة واحدة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالعلاقة بين ك ، م

▭ ك^{٢} ≤ ٣ م　　▭ ك^{٢} > ٣ م　　▭ ك^{٢} = ٣ م　　▭ ك^{٢} < ٣ م

٤٦ – الدالة ص = س^{٣} + ك س^{٢} + م س - ٥ ليس لها نقاط حرجة (ظلل الشكل ▭ المقترن) بالعلاقة بين ك ، م

▭ ك^{٢} > ٣ م　　▭ ك^{٢} = ٣ م　　▭ ك^{٢} < ٣ م　　▭ ك^{٢} ≥ ٣ م

٤٧ – النقطة الحرجة للدالة ص تمثل نقطة قيمة عظمى (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$

▭ $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$ < ٠　　▭ $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$ = ٠　　▭ $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$ > ٠　　▭ $\frac{\text{ء}^{٢}\text{ص}}{\text{ء س}^{٢}}$ ≥ ٠

أ / طارق الفقي

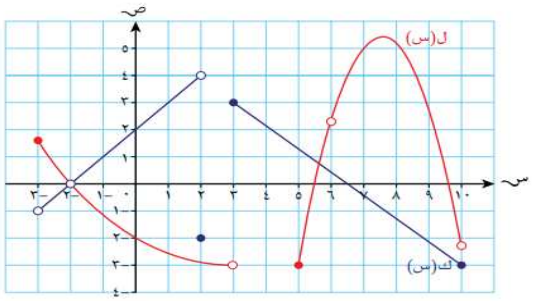
٤٨ – النقطة الحرجة للدالة ص تمثل نقطة قيمة صغرى (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$

▭ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} < ٠$ ▭ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} = ٠$ ▭ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} > ٠$ ▭ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} \geq ٠$

٤٩ – س^{٣} – ٣ س^{٢} ص = ص^{٣} - ٣س ص^{٢} (ظلل الشكل ▭ المقترن) بـ $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$

▭ صفر ▭ ١ ▭ س^{٣} ▭ س

٥٠ – الشكل المقابل يمثل بيان ل (س) ، ك (س)



(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة س التي يكون عندها لَ (س) > ٠

▭ س = ٠ ▭ س = ٧

▭ س = ٩ ▭ س = - ١

٥١ – ص = م س + جـ معادلة المماس لمنحنى د (س) = ٢س^{٢} – ٣س – ٣ عند س =٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة جـ

▭ ١١ ▭ ٢ ▭ - ٢ ▭ - ١١

٥٢ – ص = م س + جـ معادلة العمودي على المماس لمنحنى ص = س^{٢}+٢س – ١ عند س =١
(ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة جـ

▭ $\frac{٩}{٤}$ ▭ $\frac{٧}{٤}$ ▭ $\frac{٤}{٩}$ ▭ $\frac{- ٩}{٤}$

٥٣ – د (س) = س^{٢} + ٢ب س -٧ ، دَ (-٢) = ١٢ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ب

▭ ١٢ ▭ ٩ ▭ ٨ ▭ - ٨

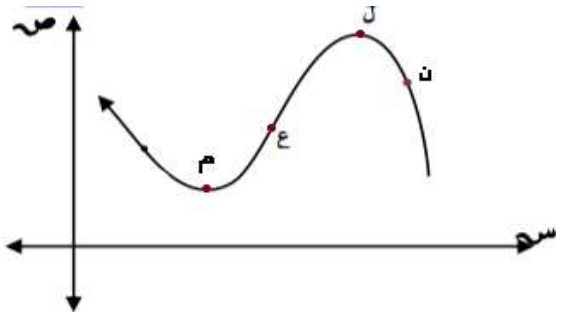
٥٤ – ص – ٩ $\sqrt[٣]{س - ٢}$ = ٠ (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ عند س = ٣

▭ ٩ ▭ ٣ ▭ -٣ ▭ -٩

٥٥ – المماس لمنحنى ص = (س – ٢) (س + ٣) يصنع زاوية هـ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات عند النقطة (١ ، - ٤) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بقيمة ظا هـ .

▭ ٣ ▭ ٢ ▭ ١ ▭ - ٤

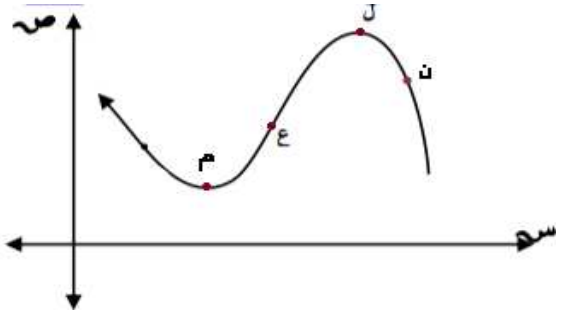
أ / طارق الفقي



٥٦ – الشكل المقابل يمثل بيان د (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بنقطة القيمة العظمى

▭ م ▭ ع

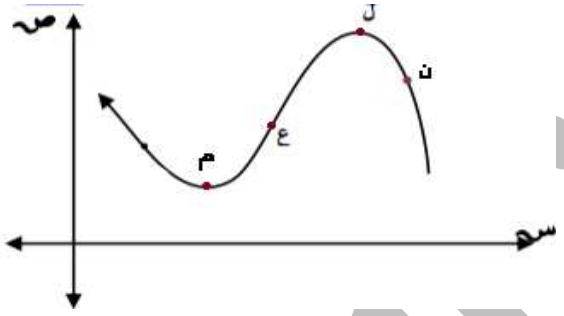
▭ ل ▭ ن



٥٧ – الشكل المقابل يمثل بيان د (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بنقطة القيمة الصغرى

▭ م ▭ ع

▭ ل ▭ ن



٥٨ – الشكل المقابل يمثل بيان د (س) (ظلل الشكل ▭ المقترن) بنقطة الانعطاف

▭ م ▭ ع

▭ ل ▭ ن

أ / طارق الفقي