مدارس الفارس
AL-FARIS SCHOOLS

دائرة الشؤون الفنية والتعليمية .

بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود.

الصف الأول الثانوي العلمي .

اعداد المعلم : محمد جمال البزور .

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الآتية :

١) إذا كان ق (س) كثير حدود من الدرجة (ن) حيث ن ≥ ٣ ، هـ(س) كثير حدود من الدرجة (ن−٣) ، فإن ناتج قسمة ق(س) على هـ(س) هو كثير حدود من الدرجة :

أ) الثالثة ب) الأولى جـ) الثانية د) ن

٢) إذا كان ناتج قسمة كثير الحدود ق(س) على كثير حدود من الدرجة الرابعة هو ($س^{٢}$ − ٢س) وباقي القسمة هو ($س^{٣}$ + ١) فإن درجة ق(س) هي :

أ) الرابعة ب) السادسة جـ) لا شيء مما ذكر د) الخامسة

٣) إ ذا كان المقسوم والمقسوم عليه كثيري حدود ، وكانت درجة المقسوم تساوي درجة المقسوم عليه وتساوي(ن)، فإن الناتج هو كثير حدود من الدرجة :

أ) الصفرية ب) الأولى جـ) ن د) ن − ١

٤) باقي قسمة ق(س) = ١ − ٣$س^{٢}$ − $س^{٣}$ على هـ(س) = ٦−٢س هو:

أ) −١٩ ب) −٥٣ جـ) − ١٧ د) ٥٣

٥) إذا كان ق(س) = $س^{٣}$ + ٣$س^{٢}$ + ب س − ٢ وكان هـ (س) = س − ٢ ، وكان ق(س) يقبل القسمة على هـ (س) ، ما قيمة الثابت ب ؟

أ) ٨ ب) − ٧ جـ) ١٣ د) − ٩

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

٦) إذا كان ق(س) = س^{٣} – ٢س^{٢} + س + ٢ ، وكان هـ(س) = – س – ١ ، فإن باقي قسمة ق(س) على هـ(س) هو:

أ) صفر ب) – ٦ جـ) – ٢ د) – ٤

٧) قيمة الثابت (ب) التي تجعل باقي قسمة ق(س) = ٣ – س – س^{٢} على هـ(س) = ٦ + ب س يساوي ٣ حيث (ب ≠ صفر) هو :

أ) ٦ ب) $\frac{١}{٦}$ جـ) – ٦ د) $-\frac{١}{٦}$

٨) إذا كان ق(س) = (م + ١) ^{٢} س^{٣} – (٣م – ١) س – ٢ ، وكان هـ(س) = ٣ س – ٣ ، فإن قيم (م) التي تجعل باقي قسمة ق(س) على هـ(س) يساوي ٣٠ هي:

أ) { ٥ ، – ٦ } ب) { – ٥ ، ٦ } جـ) { ٥ ، ٦ } د) {– ٥ ، – ٦ }

٩) إذا كان ق(س) = س^{٣} + ٤س^{٢} + ب س – ٤ وكان هـ (س) = ٣ س – ٦ ، وكان ق(س) يقبل القسمة على هـ (س) ، ما قيمة الثابت ب ؟

أ) ١٠ ب) – ٥ جـ) – ١٠ د) ٥

١٠)أحد الاقترانات التالية يُعتبر عاملاً من عوامل ق(س) = س^{٤} – ٢س – ١٢

أ) س + ٢ ب) س – ٢ جـ) س – $\frac{١}{٢}$ د) س + $\frac{١}{٢}$

١١) قيم (أ) التي تجعل هـ(س) = (س – أ)عاملاً من عوامل ق(س) = ٢س^{٢} – س هي:

أ) { ٠ ، ٢ } ب) { ٠ ، – $\frac{١}{٢}$ } جـ) { $\frac{١}{٢}$ } د) { ٠ ، $\frac{١}{٢}$ }

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٣)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

١٢) قيم (ب) التي تجعل هـ(س) = (س – ٣)عاملاً من عوامل ق(س) = $س^{٣}$ – ٢ب $س^{٢}$ – ٣

أ) {٢} ب) {٢ ، ٢-} جـ) {٢ ، ٠} د) {٣}

١٣) إذا كان ق(س) = $س^{ن}$ – $٣^{ن}$ ن ∈ ط ، ن : عدد فردي فإن :

أ) (س – ٣) فقط عامل من عوامل ق(س) ب) (س + ٣) فقط عامل من عوامل ق(س)

جـ) (س – ٣)و(س + ٣) عاملان من عوامل ق(س) د) لا شيء مما ذكر صحيح

١٤) إذا كان ق(س) = $س^{ن}$ – $٥^{ن}$ ن ∈ ط ، ن : عدد زوجي فإن :

أ) (س – ٥) فقط عامل من عوامل ق(س) ب) (س + ٥) فقط عامل من عوامل ق(س)

جـ) (س – ٥)و(س + ٥) عاملان من عوامل ق(س) د) لا شيء مما ذكر صحيح

١٥) عدد الأصفار النسبية المحتملة للاقتران ق(س) = ٢$س^{٤}$ + ٥ س + ٩ هو :

أ) ٦ ب) ١٢ جـ) ٤ د) ٨

١٦) مجموعة الأصفار النسبية المحتملة للاقتران ق(س) = ٢$س^{٣}$ + س – ٣ هي :

أ) {±٣ ، ±٢ ، ±١} ب) {$\pm\frac{٣}{٢}$ ، $\pm\frac{٢}{٣}$ ، ±١}

جـ) {±٣ ، $\pm\frac{١}{٢}$ ، $\pm\frac{٣}{٢}$ ، ±١} د) {$\pm\frac{٢}{٣}$ ، ±٣ ، $\pm\frac{١}{٢}$ ، ±١}

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٤)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

١٧) إذا كان ق(س) = (ب^{٢} – ٤) س^{٦} + ٢س^{٤} – س^{٣} – ٣ ، فإن قيم (ب) التي تجعل المجموعة : {± ٣ ، ± ١ ، ± $\frac{١}{٥}$ ، ± $\frac{٣}{٥}$ } أصفاراً نسبية محتملة للاقتران ق(س) :

أ) { ٣ } ب) { ٥ } جـ) { ٣ ، –٣ } د) { ٥ ، – ٥ }

١٨) أحد الاقترانات التالية ليس اقتراناً نسبياً :

أ) $\frac{٣ س}{٢ س^{٢} + ٣ س - ٢}$ ب) $\frac{١}{س}$

جـ) $\frac{س (١ – س)}{س + ١}$ د) $\frac{س^{٣} - ٢٧}{\sqrt[٣]{س} - ٣}$

١٩) الصيغة المكافئة للاقتران ق(س) = $\frac{س^{٢} + ١}{٣ س - ٣}$ هي :

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

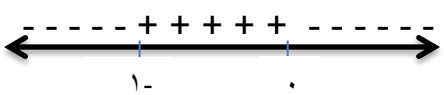
الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٥)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

٢٠) أحد الاقترانات التالية مكتوب في أبسط صورة له :

أ) $\frac{٥ س - ٢٠}{١٦ - س^{٢}}$ ب) $\frac{٢ س^{٢} - ٩ س + ٩}{س^{٢} - ٩}$

جـ) $\frac{٥١٢ - س^{٣}}{٦٤ - س^{٢}}$ د) $\frac{س^{٣} - ٩ س}{س^{٢} - س - ١}$

٢١) الشكل المجاور يمثل إشارة الاقتران ق(س)



فإن مجموعة حل المتباينة ق(س) ≥ صفر هي :

أ) (- ∞ ، ٠] ب) (-∞ ، -١] ∪ [٠ ، ∞)

جـ) [-١ ، ٠] د) (- ∞ ، -١) ∪ (٠ ، ∞)

٢٢) إذا علمت أن مجموعة حل المتباينة (٣س^{٢} – أ ≥ ٠) هي [– ٩ ، ٩]
فإن قيمة الثابت أ :

أ) ٢٤٣ ب) ٢٧ جـ) ٩ د) ٨١

٢٣) المجموعة { (– ∞ ، – ٢) ∪ (٠ ، ٢) } تمثل حلاً لإحدى المتباينات التالية :

أ) س^{٢} – ٤ > ٠ ب) س^{٣} + ٨ س > ٠

جـ) ٢س^{٣} > ٨ س د) س^{٣} – ٨ س^{٢} > ٠

الصف الأول الثانوي العلمي		اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٦)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

٢٤) قيمة (قيم) " ك " التي تجعل للمعادلة $س^{٢} + ٢ ك س = - ٩$ جذران حقيقيان مختلفان هي :

أ) $\{-٣ ، ٣\}$ ب) $(-\infty ، -٣) \cup (٣ ، \infty)$

ب) $(-٣ ، ٣)$ د) $\{٣\}$

٢٥) إذا علمت أن المعادلة $س^{٢} + ب س + ٣ = ٠$ ليس لها جذور حقيقية . ما هي قيمة (قيم) الثابت ب ؟

أ) $\{-\sqrt{١٢} ، \sqrt{١٢}\}$ ب) $(-\infty ، -\sqrt{١٢}) \cup (\sqrt{١٢} ، \infty)$

جـ) $(-\sqrt{١٢} ، \sqrt{١٢})$ د) $\{\sqrt{١٢}\}$

٢٦) إذا كان $\frac{٢ س + ١}{س^{٢} - س} = \frac{٢ - م}{س - ١} - \frac{١}{س}$ فإن قيمة الثابت " م " هي :

أ) -٣ ب) ٣ جـ) ١ د) -١

٢٧) قيمة " م " التي تجعل العبارة التالية صحيحة :

$(٢س + ١)^{٤} - ٦(٢س + ١)^{٢} + ٥ = ١٦س (س - ٣م)(س^{٢} + س - ١)$ هي :

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{٤}{٣}$ د) $-\frac{٤}{٣}$

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٧)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

٢٨) إحدى العبارات التالية تحليلها (٣ – $\frac{م^{٢}}{٢}$) (٢ + $\frac{م^{٢}}{٥}$) :

أ) $\frac{١}{٢}$ $م^{٤}$ + ٢$م^{٢}$ – ٣٠ ب) $م^{٤}$ + ٤$م^{٢}$ – ١٥

جـ) – $\frac{١}{٥}$ ($\frac{١}{٢}$ $م^{٤}$ + ٢$م^{٢}$ – ٣٠) د) $\frac{١}{٥}$ ($\frac{١}{٢}$ $م^{٤}$ + ٢$م^{٢}$ +٣٠)

٢٩) مجموعة حل المعادلة ٢$س^{٣}$ + ١٦ = صفر هي :

أ) { ٢ } ب) { – ٢ } جـ) { ٢ ، – ٢ } د) ليس لها حل حقيقي

٣٠)قيمة (قيم) " ك " التي تجعل للمعادلة $س^{٢}$ + ٢ ك س = – ٩ حل حقيقي واحد هي :

أ) {– ٣} ب){ ٣} جـ) {–٣ ، ٣ } د) {٩}

٣١) إذا كانت المعادلة الجبرية من الدرجة الخامسة ، فإن عدد حلولها هو :

أ) ٥ ب) ٥ على الأكثر جـ) ٥ على الأقل د) ٤

٣٢) جذور المعادلة $\sqrt[٣]{س^{٢}}$ – ٣ $\sqrt[٣]{س}$ + ٢ = ٠ هي :

أ) { ١ ، ٢ } ب) {–١ ، ٢ } جـ) {١ ، ٨ } د) {– ١ ، ٨ }

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٨)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثاني :

جد ناتج وباقي قسمة ق(س) على هـ(س) في كل مما يلي مستخدما خوارزمية القسمة الطويلة :

١) ق(س) = ٢س^{٣} – ٣ ، هـ (س) = س^{٢} + س + ١

٢)ق(س) = ٢س – س^{٧} ، هـ (س) = ٢– س^{٣}

٣)ق(س) = (٢س^{٢} +١)^{٢} ، هـ (س) = (س – ٢)^{٢}

٤) ق(س) =٢س^{٥} – ٣س^{٣} + $\frac{١}{٢}$ ، هـ (س) = ٣ س – ١

السؤال الثالث :

باستخدام القسمة التركيبية ما هو ناتج وباقي قسمة ق(س) على هـ(س) في كل مما يأتي :

١) ق(س) = (١– ٢س)^{٣} ، هـ(س) = س – ١

٢) ق(س) =٣س – س^{٣} + ٢س^{٦} ، هـ(س) = س – ٤

٣) ق(س) =١ – س^{٥} ، هـ(س) = ٣ + س

٤) ق(س) = س^{٨} – س^{٣} + س^{٥} – ١ ، هـ(س) = س –٢

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٩)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الرابع :

اسطوانة دائرية قائمة يعطى حجمها بالعلاقة (٢س^{٣} + ٧ س^{٢} + ٨ س + ٣) سم^{٣} ، إذا علمت أن نصف قطر قاعدتها هو (س + ١) سم . أوجد :

١) ارتفاع الأسطوانة بدلالة س.

٢) المساحة الجانبية للأسطوانة بدلالة س.

٣) المساحة الكلية للأسطوانة بدلالة س.

السؤال الخامس :

قطعة قماش مستطيلة الشكل مساحتها = (س^{٤} + ٨) (س+٢) + ٤س^{٢} (س+١) سم^{٢}

وطولها = (س^{٣} + ٤) سم ، فإذا كانت تكلفة إحاطتها بإطار ملوّن تساوي ٣ دنانير للسنتيمتر الطولي ، كم تبلغ تكلفة إحاطتها من جانبين متعامدين بدلالة س ؟

السؤال السادس :

قطعة خشب على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل يعطى حجمها بالعلاقة :

ح(س) = (٤ س^{٥} – ٤ س^{٤} + س^{٣} + ٤ س^{٢} – ٤ س + ١) سم^{٣}

إذا علمت أن ارتفاعها يعطى بالعلاقة ع (س) = (س^{٣} + ١) سم

احسب طول ضلع قاعدتها بدلالة س ؟

السؤال السابع :

وعاء على شكل مخروط دائري قائم يعطى حجمه بالعلاقة

ح(س) = (٩ $س^{٣}$ – ٣٣ $س^{٢}$ + ١٩ س – ٣) $سم^{٣}$ ، إذا علمت أن ارتفاعه يعطى بالعلاقة

ع(س) = $\frac{٣}{\pi}$ (س – ٣) سم ، احسب طول نصف قطر قاعدته بدلالة س ؟

السؤال الثامن :

دون إجراء عملية القسمة ما هو باقي قسمة ق(س) على هـ(س) لكل مما يأتي :

١) ق(س) = $س^{٧}$ + ٣$س^{٤}$ – ٥ ، هـ(س) = س + ٢

٢) ق(س) = (١ – ٣$س^{٢}$)^{٢} ، هـ(س) = ٣ – س

٣) ق(س) = $س^{٣}$ + ٤س ، هـ(س) = ١ – ٢س

٤) ق(س) = $س^{٢}$ + س – ٣ ، هـ(س) = ٥س – ٤

السؤال التاسع :

إذا كان باقي قسمة ق(س) = $\frac{ب}{٥}$ $س^{٣}$ + ٣س – ٢ على (س – ٢) يساوي مِثلي باقي قسمته على (–٣ – ٦س) ما هي قيمة (ب) ؟

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١١)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال العاشر :

إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثانية فيه المعامل الرئيس ثلاثة أمثال الحد الثابت ،والحد الثابت ≠ ٠ ، وكان باقي قسمة ق(س) على (٢س – ٤) يساوي (٢٠) وباقي قسمة ق(س) على (س + ١) يساوي ربع باقي قسمة (١٢س^{٣} + ١٥س^{٢} + ٩ س + ٨) على (س – ١) . أوجد قاعدة ق(س) ؟

السؤال الحادي عشر :

إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثانية وهـ (س) كثير حدود من الدرجة الأولى حيث ق(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ ، هـ (س) = جـ س – أ ، وكان باقي قسمة ق(س) على هـ (س) يساوي ($\frac{٥}{٤}$) ، وكان منحنى ق(س) يقطع منحنى هـ (س) عند س = ١ ، س = ٣ ، ما قيمة كل من الثوابت أ ، ب ، جـ ؟

السؤال الثاني عشر :

بين إذا كان هـ (س) عامل من عوامل ق(س) في كل مما يلي :

١) ق(س) = س^{٣} + س^{٢} – ٣ س – ٢ ، هـ (س) = س + ٢

٢) ق(س) = ٣ س^{٤} – ٤٨ ، هـ (س) = س – ٢

٣) ق(س) = س^{٣} – ٧ س + ٦ ، هـ (س) = س + ٣

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٢)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثالث عشر :

إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثانية ، وكان (س – ٤) و (س – ١) عاملان من عوامل ق(س) والمقطع الصادي للاقتران ق(س) هو (٨) . أوجد قاعدة الاقتران ق(س) ؟

السؤال الرابع عشر :

إذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثالثة ، وكان (س – ٢) و (س – ٣) و (س – ١)عوامل الاقتران ق(س) والمقطع الصادي للاقتران ق(س) هو (– ١٨). أوجد قاعدة الاقتران ق(س) ؟

السؤال الخامس عشر :

إذا كان ق(س) = $س^{٣}$ – ٣ $س^{٢}$ – م س + ١٢ ، وكان

(س + $\frac{م}{ن}$) و (س – $\frac{م}{ن}$) من عوامل ق(س) . ن≠ صفر

١) أثبت أن م = ∓ ٢ن

٢) أوجد عوامل ق(س) ؟

السؤال السادس عشر :

أوجد الأصفار النسبية المُحتملة لكل من كثيرات الحدود الآتية :

١) ق(س) = ٤$س^{٥}$ – ٢$س^{٤}$ + ٧

٢) هـ(س) = ٥ – $س^{٤}$

٣) ك(س) = (٢$س^{٣}$ + ١)^{٢}

٤) م(س) = ٣ $س^{٧}$ + ٤$س^{٤}$ – ٣$س^{٢}$ – ١٢

٥) ل(س) = $س^{٣}$ – ٤س + ٦

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٣)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال السابع عشر :

حلل كثيرات الحدود التالية إلى عواملها الأولية :

١) ق(س) = $س^{٣}$ – ٢ $س^{٢}$ – ٥ س + ٦

٢) هـ(س) = ٦$س^{٤}$ – ٧ $س^{٣}$ – ١٢ $س^{٢}$ + ٣س + ٢

٣) ل(س) = $س^{٥}$ – ٣ $س^{٤}$ + ٢$س^{٣}$ + ٢٧$س^{٢}$ – ٨١ س + ٥٤

السؤال الثامن عشر :

صندوق على شكل متوازي مستطيلات حجمه يساوي
($س^{٤}$ + ٣ $س^{٣}$ + ٣ $س^{٢}$ + ٣ س + ٢) $سم^{٣}$ ، إذا كان ارتفاعه (س + ١) سم .
أوجد بُعدي قاعدته .

السؤال التاسع عشر :

ما هي قيمة الثابت (م) التي تجعل العبارة الآتية صحيحة :

$س^{٦}$ – ٢$س^{٥}$ – ٣$س^{٤}$ = – س ^{٣} م + ١ (٣$س^{٢}$ + ٢$س^{٣}$ – $س^{٤}$)

الصف الأول الثانوي العلمي		اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٤)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال العشرون :

حلل كل من الاقترانات التالية إلى عواملها الأولية :

١) ق(س) = ٦س^{٣} + ١٦س^{٢} – ٦س

٢) هـ (س) = س^{٥} + ٥س^{٤} + ٤ س^{٣}

٣) م(س) = ١٠س (١ – س^{٢}) + ١٤س (١– س) + ٤س

٤) ل(س) = س ^{٧} – ٦٤ س

٥) ك(س) = س ^{١٠} + س

٦) و(س) = س ^{٧} – ٢ س^{٦} – ٥ س^{٥} + ٦س^{٤}

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٥)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الحادي والعشرون :

حلل كل من الاقترانات التالية بالتجميع إلى عواملها الأولية :

١) ق(س) = ٣ س^{٣} + ٥ س^{٢} – ٢٧ س – ٤٥

٢) هـ (س) = ٥ س^{٣} – س^{٢} + ٢٠ س – ٤

٣) م(س) = ٣ س^{٤} – س^{٣} – ٢٤ س + ٨

٤) ل(س) = س^{٦} + س^{٤} – ٨١ س^{٢} – ٨١

٥) ع(س) = ٦ س^{٥} – س^{٤} – س^{٣} – ٦س^{٢} + س + ١

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٦)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثاني والعشرون :

أوجد صيغة مكافئة لكل من الاقترانات النسبية التالية :

١) $ق(س) = \frac{٢ س^{٣} - س^{٢} - ٨ س - ٥}{٢ س^{٢} - ٢}$

٢) $ل(س) = \frac{س^{٥} - ٢ س^{٤} - ٥ س^{٣} + ١٤ س + ١٢}{س^{٢} - ٥ س + ٦}$

٣) $هـ(س) = \frac{س^{٤} - ٦ س^{٢} - ٢٧}{٦ س - ٢ س^{٢}}$

٤) $م (س) = \frac{س^{٣} - ٣ س^{٢} - ٤ س + ١٢}{س^{٢} - س - ٦}$

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٧)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثالث والعشرون :

ما هي قيمة الثابت (ب) التي تجعل $\frac{س^{٢} - ٢ س + ٤}{٤ - ٢ س}$ هي صيغة مكافئة للاقتران

ق(س) = $\frac{س^{٣} + ٨}{ب س^{٢} + ٨}$ واذكر الشرط اللازم لذلك ؟

السؤال الرابع والعشرون :

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى العوامل :

١) $٤س^{٢} - ٩$

٢) $١٤٤ص^{٢} - ٢٥ س^{٢}$

٣) $٧٢س^{٢} - ٤٨ ع^{٢}$

٤) $(٣س - ٢)^{٢} - ٤$

٥) $٠,٠٩ س^{٢} + ٠,٦٤$

٦) $(س - ص)^{٢} - (س + ص)^{٢}$

٧) $٥س^{٣} - ١٨٠ س ص^{٢}$

٨) $٤٠٥ - ٥ (٣س - ٥)^{٢}$

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٨)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الخامس والعشرون :

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى العوامل :

١) $٨ (س + ١)^{٤} - ١٢٨$

٤) $١٦٢ - ٢ (٢س - ٣)^{٤}$

٢) $(س^{٢} - ٣)^{٤} - (س^{٢} + ٣)^{٤}$

٥) $س^{٨} - ٢٥٦$

٣) $س^{٦} - ٧٢٩$

٦) $٤٨ س^{٢} - ٣ س^{٢} (٢س + ١)^{٤}$

السؤال السادس والعشرون :

حلّل المقادير التالية على صورة فرق بين مربعين :

١) $٤ س - ٩$

٣) $ص - ع$

٢) $٣ - س$

٤) $س^{٣} - ٦$

السؤال السابع والعشرون :

حديقة على شكل مربع طول ضلعه (١٢) م نريد احاطتها بممر عرضه (٢) م وتبليطه . احسب تكلفة تبليط الممر علما بأن تكلفة تبليط المتر المربع الواحد ٦ دنانير.

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (١٩)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثامن والعشرون :

يملك أحمد حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ٥٠ م حفر بداخلها بركة سباحة مربعة الشكل طول ضلعها ٤٠ م ما مساحة الجزء المتبقي من الحديقة ؟

السؤال التاسع والعشرون :

قطعة أرض على شكل مثلث متطابق الضلعين فيه طول أحد الضلعين المتطابقين (٢س + ٧) كم ، وارتفاعه (٢س – ١٠) كم ، إذا كانت مساحة الأرض تعطى بالعلاقة (٤س^{٢} – ١٠٠) كم^{٢} . كم تبلغ تكلفة إحاطة الأرض بسياج من كافة الجهات إذا كانت تكلفة المتر الطولي منه ٤ دنانير؟

السؤال الثلاثون :

أوجد حل كل من المتباينات التالية :

١) ٢ س^{٢} – ٣ س + ٣ ≥ صفر

٢) س^{٣} + ٤ > س^{٢} + ٤ س

٣) ١٦ س^{٢} + ٢٥ ≥ ٤٠ س

٤) س^{٢} – س ≤ ١

٥) س^{٣} ≤ ٩ س

٦) س^{٤} + ٤ > ٥ س^{٢}

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٠)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الحادي والثلاثون :

وعاء كروي الشكل ممتلئ بسائل نصف قطر قاعدته (س) يُراد إفراغ السائل الموجود فيه في وعاء أسطواني الشكل له نفس نصف القطر (س)

ما هي أقل قيمة لنصف القطر (س) التي تجعل الوعاء الأسطواني قادر على استيعاب السائل بالكامل ؟

السؤال الثاني والثلاثون :

اكتب ما يلي في أبسط صورة:

١) $\frac{٤}{٢ س - ١} + \frac{٣}{س + ٢}$

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

٢) $\frac{٢}{س} - \frac{٦ س + ١}{س^{٢} - ١}$

٤) $(س - ٢) + \frac{٤}{س + ١} + \frac{٢}{س - ٣}$

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢١)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثالث والثلاثون :

جزئ كل من الكسور الآتية :

١) $\frac{س + ١}{س^{٣} - ٩ س}$

٢) $\frac{٢ س^{٢} + ٣}{س^{٢} - س}$

٣) $\frac{٢ س^{٢}}{٦ س^{٢} - س - ٢}$

٤) $\frac{١ - س^{٢}}{٦ - ٥س + س^{٢}}$

٥) $\frac{س^{٣} - ٨}{س^{٢} - ٦ س + ٨}$

٦) $\frac{٢ س^{٣}}{س^{٣} - ٩ س}$

٧) $\frac{٦ س^{٢} - ٤ س - ٦}{س^{٣} - ٧ س + ٦}$

٨) $\frac{٢ س^{٢}}{س^{٢} - ٤}$

الصف الأول الثانوي العلمي		اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٢)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الرابع والثلاثون :

حلل كلا من الاقترانات التالية إلى عواملها الأولية :

١) ق(س) = $س^{٦}$ + ٩ $س^{٣}$ + ٨

٢) هـ(س) = ٤ $س^{٤}$ – ٤ $س^{٢}$ – ٨٠

٣) م(س) = $(س - ١)^{٤}$ – ٢٠ $(س - ١)^{٢}$ + ٦٤

٤) ل(س) = ٥ $(س^{٢} - ٤)^{٦}$ + ١٣٠ $(س^{٢} - ٤)^{٣}$ – ١٣٥

٥) و(س) = $س^{٥}$ – $\frac{٨}{١٥}$ $س^{٤}$ + $\frac{١}{١٥}$ $س^{٣}$

٦) ع (س) = ٣٦ $س^{٤}$ – ٥ $س^{٢}$ – ١

٧) ك (س) = $(٢س - ١)^{٨}$ – ٨٢ $(٢س - ١)^{٤}$ + ٨١

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٣)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الخامس والثلاثون : " إثرائي "

فكِّـــــــــــر؟

كيف يمكن تحليل كل من الاقترانات التالية :

١) ق(س) = س + $\sqrt{س}$ – ٦ ٢) هـ(س) = $\sqrt[٣]{س^{٢}}$ – ٣ $\sqrt[٣]{س}$ + ٢

السؤال السادس والثلاثون :

صندوق على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل حجمه يعطى بالعلاقة ح(س) = س^{٦} +٦٤ سم^{٣} وارتفاعه (س^{٤} + ٦س^{٢} + ٨) سم . ما قيمة س التي تجعل مساحة قاعدته $\frac{٢٨}{س^{٢}+٢}$ سم^{٢} .

السؤال السابع والثلاثون :

أوجد حل كل من المعادلات التالية :

١) س^{٣} + ٣س^{٢} = ٤ س + ١٢

٢) ٢س^{٤} – ١٠س^{٢} = – ٨

٣) س^{٥} – س^{٤} – ٣ س^{٣} = – ٣ س^{٢} – ٢ س + ٢

٤) س^{٦} – ٦٤ = صفر

٥) $\frac{٢}{٣}$ س^{٣} + ٣ س^{٢} = $\frac{١١}{٣}$

٦) (٢س^{٢} – ٨)^{٢} – ٣ (٢س^{٢} – ٨) = ١٠

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٤)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثامن والثلاثون :

يراد إحاطة حديقة مستطيلة الشكل طولها ٣ م ، وعرضها ٢ م بممر عرضه متساوٍ على الأطراف جميعها . إذا كانت مساحة الحديقة مع الممر تساوي مثلي مساحة الحديقة . جد عرض الممر.

السؤال التاسع والثلاثون :

يملك أحمد حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ($س^{٢}$ – ١٦) متر، حفر بداخلها بركة سباحة مربعة الشكل طول ضلعها (س) متر . إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين الحديقة وبركة السباحة (٥٦) $م^{٢}$. احسب محيط الحديقة .

السؤال الأربعون :

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى عواملها :

١) $٢٧س^{٣} + ٨$

٢) $١٢٥ - س^{٣}$

٣) $١٦ص^{٣} + ٢ س^{٣}$

٤) $(س - ٢)^{٣} - (ص + ٢)^{٣}$

٥) $ع^{٣} + ٢١٦ س^{٣}$

٦) $\frac{٨ س^{٣}}{١٢٥} - \frac{ص^{٣}}{\sqrt{٦٤}}$

٧) $٨ س^{٣} + ٦٤ س^{٣} ص^{٣}$

٨) $(٥س - ١)^{٤} - (٥س - ١)$

الصف الأول الثانوي العلمي		اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٥)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الحادي والأربعون :

حلل المقادير الجبرية الآتية إلى عواملها :

١) $س^{٦} + ٦٤$

٢) $٨١ س^{٢} - ٣ س^{٢} (٢س + ١)^{٣}$

٣) $(٣س - ٢)^{٦} - ٧٢٩$

٤) $٢٤ (٤س - ٣)^{٤} - ٣ (٤س - ٣)^{٧}$

السؤال الثاني والأربعون :

حلّل المقادير التالية على صورة فرق بين مكعبين أو مجموع مكعبين :

١) $س^{٩} + ١$

٢) $س - ٨$

٣) $س + ٢$

٤) $س^{٢} - ٢٧$

الصف الأول الثانوي العلمي	مدارس الفارس AL-FARIS SCHOOLS	اعداد المعلم محمد جمال البزور
اسم الطالب		الصفحة (٢٦)
بنك أسئلة وحدة كثيرات الحدود		

السؤال الثالث والأربعون :

مكعبان من البلاستيك طول ضلع الأول (٢س)متر ، وطول ضلع الثاني(٢ص) متر . صهرا معا فشكلا متوازي مستطيلات ارتفاعه (٨) متر وأحد بعدي قاعدته (س + ص) متر ، جد البعد الآخر للقاعدة.

السؤال الرابع والأربعون :

خزان ماء على شكل مخروط دائري قائم ، نصف قطر قاعدته $\sqrt{\frac{٣}{٤}س + \frac{١}{٨}}$ سم ، فإذا كان حجمه $(٢٧س^{٣} + \frac{١}{٨})$ سم^{٣} . اكتب كثير الحدود الدال على ارتفاع الخزان ؟

السؤال الخامس والأربعون (اثرائـــــــــي) :

أوجد حل كل من المعادلات الآتية :

١) $\sqrt{س} = \sqrt{س + ٣} - \sqrt{س - ٣}$

٢) $\sqrt[٣]{س + ١} - \sqrt[٣]{س - ١} = ١$

انتهت الأسئلة