تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج

المنهاج السعودي

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث المتوسط اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/9

* للحصول على جميع أوراق الصف الثالث المتوسط في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/9math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث المتوسط في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/9math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثالث المتوسط اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/grade9

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/sacourse

الفصل السادس: كثيرات الحدود

الاسم /..... (ورقة عمل ١) الصف/.....

ضرب وحيدات الحد

قوة القوة	لأيّ عدد حقيقي أ، وأيّ عددين صحيحين م، ن، فإنّ $(أ^{م})^{ن} = أ^{م \times ن}$
قوة حاصل الضرب	لأيّ عددين حقيقيين أ، ب، وأيّ عدد صحيح ن، فإنّ $(أب)^{ن} = أ^{ن} ب^{ن}$

بسّط كلّ عبارة ممّا يأتي:

١) $(ص^{٥})^{٢}$ ٢) $(ن^{٧})^{٤}$ ٣) $(س^{٢})^{٥}(س^{٣})$

٤) $-٣(أب^{٤})^{٣}$ ٥) $(-٣أب^{٤})^{٣}$ ٦) $(٤س^{٢}ب)^{٣}$

٧) $(٤أ^{٢})^{٢}(ب^{٣})$ ٨) $(٤س)^{٢}(ب^{٣})$ ٩) $(س^{٢}ص^{٤})^{٥}$

قسمة وحيدات الحد

قسمة وحيدات الحد: عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه، اطرح الأسّين.

قسمة القوى	لأيّ عدد أ $\neq ٠$، وأيّ عددين صحيحين م، ن، فإنّ $\frac{أ^{م}}{أ^{ن}} = أ^{م-ن}$
قوى القسمة	لأي عددين حقيقيين أ، ب $\neq ٠$، وأي عدد صحيح م، فإنّ $(\frac{أ}{ب})^{م} = \frac{أ^{م}}{ب^{م}}$

بسّط كلّ عبارة ممّا يأتي، مفترضًا أن المقام لا يساوي صفرًا:

١) $\frac{٥^{٥}}{٥^{٥}}$ ٢) $\frac{م^{٦}}{م^{٤}}$ ٣) $\frac{ب^{٥} هـ^{٤}}{ب^{٢} هـ}$

٤) $\frac{أ^{٢}}{أ}$ ٥) $\frac{س^{٥} ص^{٣}}{س^{٥} ص^{٢}}$ ٦) $\frac{-٢ص^{٧}}{١٤ ص^{٥}}$

٧) $\frac{س ص^{٦}}{ص^{٤} س}$ ٨) $(\frac{٢أ^{٢}ب}{أ})^{٣}$ ٩) $(\frac{٤ب^{٤}ر^{٤}}{٣ب^{٢}ر^{٣}})^{٣}$

كثيرات الحدود

الاسم /..... (ورقة عمل ٢) الصف/.....

درجة كثيرة الحدود: كثيرة الحدود هي وحيدة حد أو مجموع وحيدات حد. **ثنائية الحد** هي مجموع وحيدتي حد في أبسط شكل. **وثلاثية الحدود** هي مجموع ثلاث وحيدات حد في أبسط شكل. أمّا كثيرات الحدود التي تحتوي على حدود تزيد على ثلاثة ، فليس لها اسم خاص. **درجة وحيدة الحد** هي مجموع أسس كلّ متغيراتها. **درجة كثيرة الحدود** هي أكبر درجة لأي حد من حدودها، وهي درجة وحيدة الحد ذات أكبر درجة.

السؤال الأول حدّد إذا كانت كلّ عبارة فيما يأتي كثيرة حدود أم لا، وإذا كانت كذلك، فصنّفها إلى: وحيدة حد، أو ثنائية حد، أو ثلاثية حدود:

العبارة	هل هي كثيرة حدود؟	وحيدة حد/ ثنائية حد/ ثلاثية حدود	درجة كثيرة الحدود
$٣س-٧س ص ع$			
-٢٥			
$٧ن^{٣}+٣ن^{-٤}$			ـــــ
$٩س^{٣}+٤س+س+٤+٢س$			٣

السؤال الثاني

حدّد إذا كانت كلّ عبارة فيما يأتي كثيرة حدود أم لا، وإذا كانت كذلك، فصنّفها إلى: وحيدة حد، أو ثنائية حد، أو ثلاثية حدود:

١) ٣٦

٢) $\frac{٣}{ك^{٢}}+٥$

٣) $٧س-س+٥$

٤) $٨جـ^{٢}هـ-٧جـهـ+٢$

٥) $\frac{١}{٤ص^{٢}}+٥ص-٨$

٦) $٦س+س^{٢}$

أوجد درجة كلّ كثيرة حدود فيما يأتي:

٧) $٤س^{٢}ص^{٣}ع$

٨) $-٢أ ب جـ$

٩) ١٥م

١٠) $ر+٥ت$

١١) ٢٢

١٢) $١٨س^{٢}+٤صع-١٠ص$

كثيرات الحدود

الاسم /..... (ورقة عمل ٣) الصف/.....

كثيرات الحدود بالصورة القياسية: عندما تكتب الحدود ذات المتغير الواحد في كثيرة الحدود بالترتيب من أكبرها درجة إلى أصغرها، فإنك تحصل على الصورة القياسية لكثيرات الحدود.

اكتب كلّ كثيرة حدود فيما يأتي بالصورة القياسية، وحدّد المعامل الرئيس فيها:

١) $٥س + س^{٢} + ٦$ ٢) $٦س + ٩ - ٤س^{٢}$ ٣) $س^{٤} + س^{٣} + س^{٢}$

٤) $٢س^{٣} - س + ٣س^{٧}$ ٥) $٢س + س^{٢} - ٥$ ٦) $٢٠س - ١٠س^{٢} + ٥س^{٣}$

٧) $س^{٣} + س^{٥} - س^{٢}$ ٨) $س^{٤} + ٤س^{٣} - ٧س^{٥} + ١$ ٩) $-٣س^{٦} - س^{٥} + ٢س^{٨}$

١٠) $٢س^{٧} - س^{٨}$ ١١) $٣س + ٥س^{٤} - ٢ - س^{٢}$ ١٢) $-٢س^{٤} + س - ٤س^{٥} + ٣$

١) **أعداد أولية:** تحاول عاتكة وضع قائمة بأكبر عدد ممكن من الأعداد الأولية في مسألة تحدٍّ لطالبات فصلها في مبحث الرياضيات. وقد جدت أنه يمكنها استعمال كثيرة الحدود $ن^{٢} - ن + ٤١$ للحصول على بعض الأعداد الأولية وليس جميعها. فما درجة كثيرة الحدود التي استعملتها عاتكة؟

٤) **هندسة معمارية:** ينتج من رسم منحنى دالة كثيرة الحدود $ص = -س^{٢} + ٣$ شكل قوس داخل مكتبة تاريخية، حيث س المسافة الأفقية بالأمتار من قاعدة القوس، ص ارتفاع القوس. ما ارتفاع القوس عندما س=٠؟

جمع كثيرات الحدود وطرحها

الاسم /..... (ورقة عمل ٤) الصف/.....

جمع كثيرات الحدود: يتم جمع كثيرتي حدود بجمع الحدود المتشابهة. ويمكنك تجميع الحدود المتشابهة مستعملاً الطريقة الأفقية أو الرأسية. **الحدود المتشابهة** هي وحيدات حد إمّا أن تكون متماثلة أو تختلف فقط بمعاملاتها، مثل ٣ب، −٥ب أو ٢س^{٢}ص، ٨س^{٢}ص.

أوجد ناتج كلٍّ ممّا يأتي:

١) $(٤أ-٥)+(٣أ+٦)$

٢) $(٦س+٩)+(٤س^{٢}-٧)$

٣) $(٦س ص+٢ص+٦س)+(٤س ص-س)$

٤) $(س^{٢}+ص^{٢})+(-س^{٢}+ص^{٢})$

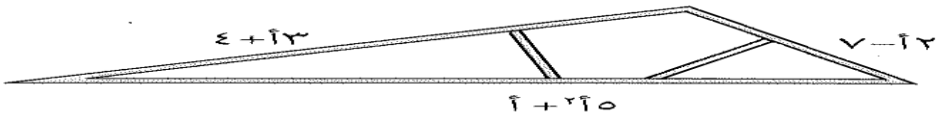
٥) $(٣ب^{٢}-٢ب+٣)+(ب^{٢}-٧ب+٧)$

٦) $(٢س^{٢}+٥س ص+٤ص^{٢})+(-س ص-٦س^{٢}+٢ص^{٢})$

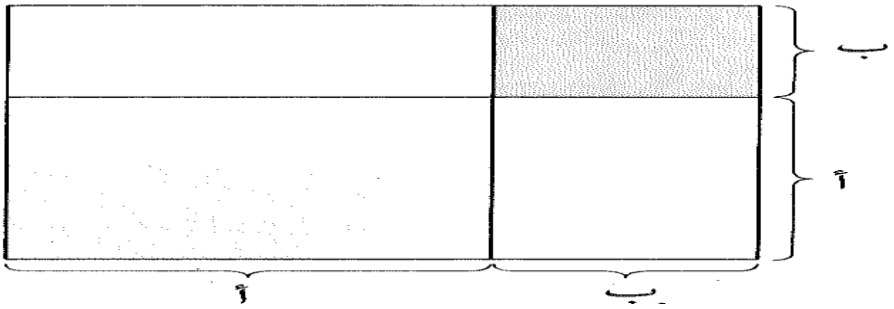
٧) $(٥ب+٢ك)+(٢ب^{٢}-٨ك+١)$

٨) $(٤س^{٢}-س+٤)+(٥س+٢س^{٢}+٢)$

٩) **بناء:** أوجد أبسط عبارة لمحيط دعامة السقف المثلثة في الشكل أدناه:



١٠) **هندسة:** اكتب كثيرة حدود تمثل مساحة المربع الكبير في الشكل أدناه:



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
وزارة التعليم
Ministry of Education

إدارة التعليم بمحافظة جدة
مجمع الضياء التعليمي
شذرات SICL

الإشراف التربوي بجدة بنين
Educational Supervision-Boys
منظومة التعليم الموحدة
وزارة التعليم
وزارة التعليم
Ministry of Education

بقاؤكم في المنزل يعزز أمن وطننا الصحي

كلنا مسؤولون

لطلب الدعم الفني من خلال مركز رعاية المستفيدين "تواصل" على الرقم ١٩٩٩٦

إدارة الإشراف التربوي بجدة
@eshrafjed1
Supervision@jedu.gov.sa