الدليل الإرشادي لدعم تدريب الطلبة على الاختبارات الوطنية (نافس)
الفصل الدراسي الثاني

رياضيات

الصف الثالث المتوسط

مواءمة نواتج التعلم فى نافس مع موضوعات مقرر الرياضيات

الصف الثالث المتوسط - الفصل الدراسي الثاني

موضوعات المقرر	نواتج التعلم فى نافس
العلاقات بين الزوايا من مقرر ٤ب ف٢ ومقرر٢ م ف٢ ومقرر اث ف٢ تقدم بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا، ومجموعها، واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة، وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطًا.	• يميز الزاوية الخارجية لمثلث، وعلاقتها بزاويتي المثلث البعيدتين عنها، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة. • يميز مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية المضلع المنتظم، وقياسات زوايا مجهولة، وتحديد المضلعات التي يمكن أن تشكل نموذج تبليط. • يميز الزاوية الخارجية لمضلع، ومجموع الزوايا الخارجية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة. • يميز أزواج الزوايا الناتجة عن قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين (متبادلتان داخليًا وخارجيًا، متناظرتان)، ويحدد العلاقات بينها، ويستخدمها لإيجاد قياسات زوايا مجهولة.
الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد من مقرر ١ م ف٣ ومقرر ٢ م ف٢ تقدم بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني المثلثات و الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد،	• يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة. • يميز الأشكال المتماثلة حول محور، ويحدد محاور تماثلها، ويميز الأشكال التي لها تماثل دوراني حول نقطة، ويحدد زوايا الدوران. • يميز خصائص الأشكال الرباعية، والعلاقات بينها، ويستخدمها في تصنيفها، ورسمها، وفي إيجاد قياسات مجهولة. • يميز الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد (المنشور الثلاثي القائم والرباعي القائم، والهرم الثلاثي القائم والرباعي القائم، والأسطوانة، والمخروط)، من تفصيلاتها، ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد بمعلومية مساقطه العلوية والأمامية والجانبية.
التحويلات الهندسية من مقرر ٢ م ف٢ تقدم بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني الانعكاس، الانسحاب، الدوران، التمدد	• يحدد نوع تحويل التطابق المعطى (انعكاس، انسحاب، دوران)، ويرسم محور الانعكاس، ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه، ويحدد مركز الدوران وزاويته، ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه. • يصف التمدد، ويحدد نوع ومركز ومعامل تمدد معطى. • يرسم الصورة الناتجة عن انعكاس، أو انسحاب، أو دوران، أو تمدد (تصغير أو تكبير) في المستوى الإحداثي.

مواءمة نواتج التعلم فى نافس مع موضوعات مقرر الرياضيات

الصف الثالث المتوسط - الفصل الدراسي الثاني

موضوعات المقرر	نواتج التعلم فى نافس
٣م ف٢ الفصل الخامس حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً معمل الحاسبة البيانية: حل نظام من معادلتين خطيتين حل نظام من معادلتين خطيتين بالتعويض حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع أو الطرح حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الضرب تطبيقات على النظام المكون من معادلتين خطيتين	• يميز المعادلة الخطية ذات المتغيرين، ويوجد أزواجا مرتَّبة تحققها باستخدام التعويض. • يكتب نظامًا من معادلتين خطيتين بمتغيرين، ويحله جبريًّا (بالتعويض أو الحذف)، وبيانيًّا. • يميز النظام المتسق وغير المتسق والنظام المستقل وغير المستقل من خلال التمثيل البياني. • يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظام معادلات مكون من معادلتين خطيتين، ويفسر حلها.
٣م ف٢ الفصل السادس ضرب وحيدات الحد قسمة وحيدات الحد كثيرات الحدود معمل الجبر: جمع كثيرات الحدود وطرحها جمع كثيرات الحدود وطرحها ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود معمل الجبر: ضرب كثيرات الحدود ضرب كثيرات الحدود حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود	• يوجد قوة عدد نسبي (الأسس عدد صحيح). • يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية. • يكتب عبارات عددية بأعداد نسبية، تتضمن قوى وأقواساً، ويوجد قيمها باستخدام ترتيب العمليات. • يكتب الأعداد الكبيرة جدًا أو الصغيرة جدًا باستخدام الصيغة العلمية، ويحول بينها وبين الصيغة القياسية. • يكتب عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، ويوجد قيم عبارات جبرية تتضمن قيما مطلقة، وقوى موجبة وسالبة. • يجمع العبارات الجبرية، ويطرحها، ويضربها، ويقسمها، ويبسطها. • يستخدم المتطابقات الأساسية؛ لإيجاد مربع مجموع حدين، ومربع الفرق بينهما، وناتج ضرب مجموع حدين بالفرق بينهما.
٣م ف٢ الفصل السابع تحليل وحيدات الحد استعمال خاصية التوزيع معمل الجبر: تحليل ثلاثية الحدود المعادلات التربيعية $س^{٢}+ب\ س+ جـ = ٠$ المعادلات التربيعية: $أ\ س^{٢}+ب\ س+ جـ = ٠$ المعادلات التربيعية: الفرق بين مربعين المعادلات التربيعية: المربعات الكاملة	• يحلل حدًا جبريًّا تحليلا تامًا، ويوجد العامل المشترك الأكبر لحدود جبرية. • يحلل العبارات الجبرية باستخدام خاصية التوزيع، وتجميع الحدود، ويكتبها في أبسط صورة. • يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل، $س^{٢}+ب\ س+ جـ$ ، $أس^{٢}+ب\ س+ جـ$، الفرق بين مربعين) إلى عاملين. • يحل المعادلات التربيعية بالتحليل إلى عاملين

الفصل (5) أنظمة المعادلات الخطية

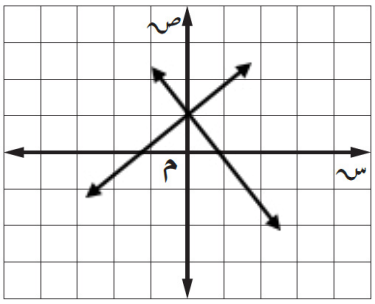
دروس المقرر

حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً، معمل الحاسبة البيانية: حل نظام من معادلتين خطيتين، حل نظام من معادلتين خطيتين بالتعويض، حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع أو الطرح، حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الضرب، تطبيقات على النظام المكون من معادلتين خطيتين.

نواتج التعلم في نافس

- يميز المعادلة الخطية ذات المتغيرين، ويوجد أزواجا مرتَّبة تحققها باستخدام التعويض.
- يكتب نظامًا من معادلتين خطيتين بمتغيرين، ويحله جبريًّا (بالتعويض أو الحذف)، وبيانيًّا.
- يميز النظام المتسق وغير المتسق والنظام المستقل وغير المستقل من خلال التمثيل البياني.
- يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظام معادلات مكون من معادلتين خطيتين، ويفسر حلها.

1 نوع النظام الممثل في الشكل المجاور:



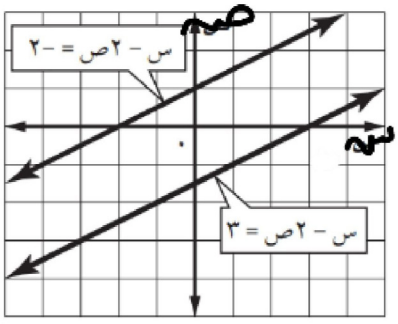
أ) متسق ومستقل

ب) متسق وغير مستقل

جـ) غير متسق

د) غير مستقل

2 نوع النظام في التمثيل البياني المجاور:



أ) متسق ومستقل

ب) متسق وغير مستقل

جـ) غير متسق

د) غير مستقل

3 إذا كان لنظام المعادلات عدد لا نهائي من الحلول فإن النظام يسمى:

أ) متسق ومستقل
ب) متسق وغير مستقل
جـ) غير متسق
د) مستقل

4 كم عدد حلول النظام غير المتسق؟

أ) ٠
ب) ١
جـ) ٢
د) عدد لانهائي

5 في نظام المعادلات إذا كان المستقيمان متعامدين فإنه:

أ) يوجد حل وحيد
ب) يوجد حلان
جـ) يوجد عدة حلول
د) لا يوجد حل

6 أي الأزواج التالية حل للمعادلة الخطية: ٢ س + ص = ٩؟

أ) (٥، ٢)
ب) (٢، ٥)
جـ) (-٥، ٢)
د) (-٢، ٥)

7 ما النظام الذي يعبر عن (عددان مجموعهما ٩ وأربعة أمثال أحدهما مضاف إليه ثلاثة أمثال الآخر يساوي ١)؟

أ) س+ ص=١
٤س +٣ص=٩
ب) س-ص=٩
٤س- ٣ص=١
جـ) س+ ص=٩
٤س- ٣ص=١
د) س+ ص=٩
٤س +٣ص=١

8 حل النظام ص = س
ص = ٧ س + ٦ هو:

أ) (-١، -١)
ب) ($\frac{-١}{٢}$ ، $\frac{-١}{٢}$)
جـ) ($\frac{-١}{٢}$ ، ٢)
د) (٢، ١)

9 المستقيمان المتوازيان من المستقيمات التالية هما:

أ) ص = ٢س − ١ ، ص = ٢ س + ١

ب) ص = ٢ س + ١ ، ص = - ٢ س + ١

جـ) ص = ٢ س + ١ ، ص = $\frac{-١}{٢}$ س + ٣

د) ص = $\frac{١}{٢}$ س + ١ ، ص = ٢ س − ٥

10 تستخدم الدالة د (س) = $\frac{١}{٢}$ س + ١ لحساب عدد الساعات اللازمة لمساعدة المرضى حيث س تمثل عدد المرضى، كم عدد الساعات اللازمة لمساعدة ١٠ مرضى؟

أ) ١١ ب) ١٠,٥ جـ) ٦ د) ١,٥

11 عددان إذا أضيف الأول إلى ثلاث أمثال الثاني كان الناتج ٢٤ وإذا أضيف خمسة أمثال الأول إلى ثلاثة أمثال الثاني يكون الناتج ٣٦، فما العددان؟

أ) ٣، ٧ ب) -٣، -٧ جـ) ٣، -٧ د) ٧، -٣

12 حل النظام ص= ٢س +١ ، ٣س + ٢ ص = -١:

أ) ($\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{٧}$) ب) ($\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{-١}{٧}$) جـ) ($\frac{-٣}{٧}$ ، $\frac{١}{٧}$) د) ($\frac{-٣}{٧}$ ، $\frac{-١}{٧}$)

13 في أحد المشاريع عدد الموظفات العاملات يزيد على عدد الموظفين بمقدار٤، غادر ثلاث موظفات المشروع فأصبح عدد الموظفين مثلي عدد الموظفات النظام الذي يمثل الموقف السابق هو:

أ) س=ص+٤ ، ٢س=ص+٢

ب) س=ص+٤ ، س - ٣= ٢ص

جـ) ٢س=ص-٣ ، س=ص+٤

د) ص=٤+٢س ، س=ص-٣

14 بدأ أيمن وسامي توفير النقود في الوقت نفسه لشراء قطعة أرض. وكان كل منهما يوفر مبلغًا ثابتًا كل شهر وتمثل المعادلتان: م=٣٤٠٠+١٧٥ن ، س = ٢٦٥٠+٢١٠ن كمية النقود التي وفراها في (ن) شهرًا، حيث (م) تمثل ما وفره أيمن وتمثل (س) ما وفره سامي، فأي المعادلات الآتية تمثل كمية النقود الكلية (ت) التي وفرها الاثنان معًا؟

أ) ت=٦١٥٠+٤٨٥ن ب) ت=٢٩٢٥+٣٨٥ن جـ) ت=٣٦١٠+٣٨٥ن د) ت=٦٠٥٠+٣٨٥ن

15 حل النظام ٢س+ص= -٤، ٥س+٣ص= -٦:

أ (٨،٦) ب (-٦، ٨) ج (٦، -٨) د (-٦، -٨)

16 عددان مجموعهما يساوي -٨ والفرق بينهما يساوي ١٦، العدد الأصغر يساوي:

أ -١٢ ب -٤ ج ٤ د ١٢

17 حل النظام ص=٢س+٤، ٣س+ص=١٩:

أ (٣، ١٠) ب (٣، ٤) ج (٧، ١٠) د (٤، ١٢)

18 أي الأنظمة التالية تكون طريقة التعويض هي أفضل طريقة لحله؟

أ ٥س-٧ص=٨
٢س+٦ص=٦

ب ٣س+٢ص=٨
٤س+٣ص=٥

ج ٣س-٣ص=٥
-٢س+٢ص=-٦

د س=٤ص+٦
٣س-٢ص=٣

19 ما قيمة س في النظام: ٢س+ص=-٨، -٢س+٣ص=-٨؟

أ -٤ ب -٢ ج ٢ د ٤

20 أي معادلة تحقق أن س =٢ و ص=٧ ؟

أ ٢س – ٧ص = ٠ ب ٧س – ٢ص = ٠ ج ٧س +٢ص = ١٤ د ٢س + ٧ص = ٩

21 أي معادلة تحقق الزوجين المرتبين (٠، -١)، (٣، ١١) ؟

أ س + ص = -١ ب ٢س + ص = ٥ ج ٣ س – ص = ٠ د ٤س – ص = ١

22 أي زوج من الأرقام (س ، ع) يجعلان المعادلة ٣ س + ٤ ع = ٢٤ صحيحة؟

أ (٠، ٨) ب (٣، ٤) ج (٤، ٣) د (٦، ٠)

23 س+ ص = ١٢ و ٢س + ٥ص = ٣٦ ، ما هي قيم س و ص؟

(أ) س = ٢، ص = ١٠ (ب) س = ٤، ص = ٨ (جـ) س = ٦، ص = ٦ (د) س = ٨، ص = ٤

24 ما الكمية التي يتعين خلطها من محلول ملحي تركيزه ١٠٪ مع محلول ملحي تركيزه ٢٠٪ للحصول على ١٠٠٠ مللتر من محلول ملحي تركيزه ١٢٪؟

الحل:

25 يدرك جميل أن سعر قلم الحبر يزيد ريالاً واحداً عن سعر قلم الرصاص، ولقد اشترى صديقه (٢) قلم حبر و (٣) أقلام رصاص بـ ١٧ ريالاً. كم سيحتاج جميل من الريالات لشراء قلم حبر وقلمي رصاص؟

الحل:

26 استغرق عبد الرحمن ٤ ساعات لقطع ١٢ ميلًا في قارب يسير عكس تيار النهر في رحلة الذهاب، في حين استغرقت رحلة الإياب ٣ ساعات مع التيار. لتكن س = سرعة القارب في المياه الراكدة، ص = سرعة التيار، أوجد سرعة القارب في المياه الراكدة.

الحل:

27 إذا كان أ + ب =٢٥ فما قيمة ٢أ + ٢ب + ٤ ؟

الحل:

28 إذا كان أ + ج = ٣٠ وكان ٢ ب + ج = ٤٠ وكان أ + ٢ د = ١٠

أوجد قيمة أ + ب + ج + د

الحل:

الفصل (6) كثيرات الحدود

دروس المقرر

ضرب وحيدات الحد، قسمة وحيدات الحد ،كثيرات الحدود، جمع كثيرات الحدود وطرحها، ضرب وحيدة حد في كثيرة الحدود، ضرب كثيرات الحدود، حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود.

نواتج التعلم في نافس

- يوجد قوة عدد نسبي (الأسس عدد صحيح)
- يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية.
- يكتب عبارات عددية بأعداد نسبية، تتضمن قوى وأقواسا، ويوجد قيمها باستخدام ترتيب العمليات.
- يكتب الأعداد الكبيرة جدا أو الصغيرة جدا باستخدام الصيغة العلمية، ويحول بينها وبين الصيغة القياسية.
- يكتب عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، ويوجد قيم عبارات جبرية تتضمن قيما مطلقة، وقوى موجبة وسالبة.
- يجمع العبارات الجبرية، ويطرحها، ويضربها، ويقسمها، ويبسطها.
- يستخدم المتطابقات الأساسية، لإيجاد مربع مجموع حدين، ومربع الفرق بينهما، وناتج ضرب مجموع حدين بالفرق بينهما.

29 تبسيط العبارة $(\frac{٢أ^{٣}هـ}{٣})^{٤}$ يساوي:

أ) $\frac{١٦هـ^{١٢}}{٣}$ ب) $\frac{١٦هـ^{١٢}}{٨١}$ جـ) $\frac{٢هـ^{٧}}{٣}$ د) $\frac{٨هـ^{١٢}}{١٢}$

30 مفترضًا أن المقام لا يساوي الصفر، فإن قيمة المقدار $\frac{(-٢م س^{٣})^{-٤}}{٨ م^{-٥} س^{٠}}$ تساوي.....

أ) $\frac{٢م}{س^{١٢}}$ ب) $\frac{٢م س^{١٢}}{١٢٨}$ جـ) $\frac{-٢م}{س^{١٢}}$ د) $٢م^{٩} س^{١٢}$

31 دائرة طول نصف قطرها ر، ما نسبة مساحة الدائرة إلى محيطها؟

أ) $\frac{٢}{ر}$ ب) ٢ جـ) $\frac{ر}{٢}$ د) $\frac{١}{٢ر}$

32 إذا كان طول نصف قطر دائرة ٤س^{٣} ، فأي وحيدة حد مما يأتي تمثل مساحة الدائرة؟

أ) ١٦ط س^{٦} ب) ٨ط س^{٦} جـ) ١٦ط س^{٩} د) ٨ط س^{٥}

33 الصيغة القياسية للعدد $٣,٤٧١ \times ١٠^{-٥}$ هي:

أ) ٣٤٧١٠٠ ب) ٣٤٧١٠٠٠ جـ) ٠,٠٠٠٣٤٧١ د) ٠,٠٠٠٠٣٤٧١

34 في اليوم ٢٤ ساعة، أي ما يعادل ٨٦٤٠٠ ثانية، ماهي الصيغة العلمية للعدد بالثواني؟

أ) $٨,٦٤ \times ١٠^{٤}$ ب) ٨٦٤×١٠^{٢} جـ) $٨,٦٤ \times ١٠^{-٤}$ د) ٨٦٤×١٠^{-٢}

35 بعد الأرض عن الشمس حوالي ١٤٩٠٠٠٠٠٠كيلو متر، ماهي الصيغة العلمية لبعد الأرض عن الشمس؟

أ) $١,٤٩ \times ١٠^{٦}$ ب) $١,٤٩ \times ١٠^{٨}$ جـ) $١,٤٩ \times ١٠^{-٦}$ د) $١,٤٩ \times ١٠^{-٨}$

36 قيمة العبارة $٣^{٦} \times ٣^{-٢} + |٣ - ٦|$ يساوي:

أ) ١١ ب) ٢١ جـ) ٢٧ د) ٧٥

37 ماهي قيمة العبارة $\frac{ب^{-٥}}{د^{٢}}$ ، إذا علمت أن ب = $\frac{١}{٢}$ ، د = ٠,٢؟

أ) $\frac{١٠}{١٢٨}$ ب) $\frac{١}{٨٠}$ جـ) ٨ د) ٨٠

38 طول ضلع مربع س وحدة، إذا نقص طول كل ضلع ٩ وحدات. فأي عبارة مما يأتي تمثل مساحة المربع الجديد؟

أ) $س^{٢} - ٨١$ ب) $س^{٢} - ١٨س + ١٨$ جـ) $س^{٢} - ١٨س + ٨١$ د) ٢س - ١٨

39 ناتج $(٤ن + ١)^{٢}$ =

أ) $٤ن^{٢} + ٨ن + ١$ ب) $١٦ن^{٢} + ٤ن + ١$ جـ) $١٦ن^{٢} + ٨ن + ١$ د) $١٦ن^{٢} + ١$

40 $(٣أ - ٢ب)(٣أ + ٢ب)$ =

أ) $٩أ^{٢} - ٤ب^{٢}$ جـ) $٩أ^{٢} + ٤ب^{٢}$

ب) $٩أ^{٢} - ١٢أب + ٤ب^{٢}$ د) $٩أ^{٢} + ١٢أب + ٤ب^{٢}$

41 ما ناتج (٥س – ٣)^{٢}؟

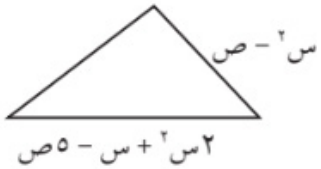
أ) ٢٥س^{٢} – ٩ ب) ٢٥س^{٢} – ٣٠س+ ٩ ج) ٢٥ س^{٢} + ٩ د) ٢٥ س^{٢} – ١٥س + ٩

42 ٥هك^{٢}(٢هك^{٢} – هك^{٣} +٤هك^{٢}) =

أ) ٣٠هك^{٣} – ٥هك^{٢} ب^{٥}ك ج) ١٠هك^{٣} – هك^{٢} + هك^{٣} ٥ك^{٤}

ب) ١٠هك^{٢} – ٥هك^{٦} +٢٠هك^{٢} ك^{٤} د) ١٠هك^{٣} – ٥هك^{٢} + ٢٠هك^{٣} ٥ك^{٤}

43 يبين الشكل المجاور مثلثًا، وطولي ضلعين منه.
فإذا كان محيط المثلث ٦س^{٢} + ٨ص،
فما طول الضلع الثالث؟



أ) ٣س^{٢} – س + ١٤ص ب) ٣س^{٢} + س– ٦ص ج) ٩س^{٢} + س + ٢ص د) ٣س^{٢} – س + ٢ص

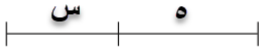
44 (٣ص – ٤) (٢ص^{٢}+ ص – ١) =

أ) ٦ص^{٣}– ٥ص^{٢} –٧ص – ٤ ج) ٦ص^{٣} – ٥ص^{٢} – ٧ص + ٤

ب) ٦ص^{٣} – ٧ ص^{٢}– ٧ص + ٤ د) ٦ص^{٣}–٥ص^{٢} + ٧ص + ٤

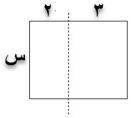
45 أي مما يلي يمثل العبارة ٢ س + ٣ س؟

أ) طول القطعة:

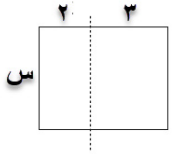


ب) طول القطعة

ج) مساحة هذا الشكل:



د) مساحة هذا الشكل:



46 أي مما يلي يساوي $٧^{٣} \times ٢^{٤}$ ؟

أ) $٧ \times ٣ \times ٢ \times ٤$

ب) $٧ \times ٧ \times ٧ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$

جـ) $٧ + ٧ + ٧ \times ٢ + ٢ + ٢ + ٢$

د) $٧ \times ٢ + ٣ \times ٤$

47 قيمة العبارة الجبرية ص $(٣ + |س - ٥|)$ عندما ص = ١٤ ، س = ٣ هي:

أ) ٩٠ ب) ٧٠ جـ) ٥٤ د) ٣٦

48 $٢ أ^{٢} \times ٣ أ =$

أ) $٥ أ^{٢}$ ب) $٥ أ^{٣}$ جـ) $٦ أ^{٢}$ د) $٦ أ^{٣}$

49 استخدم الجدول التالي للتعبير عن قيمة ٢٥٦×٤٠٩٦ كقوة للعدد ٤

$٤^{١}$	$٤^{٢}$	$٤^{٣}$	$٤^{٤}$	$٤^{٥}$	$٤^{٦}$
٤	١٦	٦٤	٢٥٦	١٠٢٤	٤٠٩٦

أ) $٤^{١٠}$ ب) $٤^{١٦}$ جـ) $٤^{٢٠}$ د) $٤^{٢٤}$

50 أي مما يلي يساوي قيمة العبارة: $٣٧٠ \times ٩٩٨ + ٣٧٠ \times ٢$ ؟

أ) ٣٧٠×١٠٠٠ ب) ٣٧٢×٩٩٨ جـ) ٧٤٠×٩٩٨ د) $٣٧٠ \times ٩٩٨ \times ٢$

51 أي مما يلي يساوي تقريبًا قيمة العبارة $(١١^{٢} + ٩^{٢})$ ؟

أ) $٢٠ + ٢٠$ ب) $٨٠ + ٢٠$ جـ) $١٢٠ + ٢٠$ د) $١٢٠ + ٨٠$

52 $١ + ١ =$ ص^{٦} + س^{٦}

أ) ٥ ب) ٣ جـ) ٢ د) ١

53 أوجد قيمة العبارة $أ^{٢} \times ب^{٦}$ إذا كانت $أ = \frac{١}{٢}$ ، $ب = ٢$

الحل:

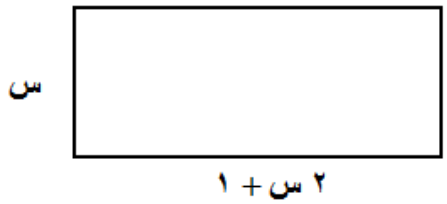
54 $٤ \times ٢^{-٥} \times ٥^{-٢} =$

الحل:

55 بسط ما يلي $\frac{٢^{٤} \times ٣^{٥} \times ٢^{٤}}{٢^{٢} \times ٣^{٥} \times ٢^{٤}}$

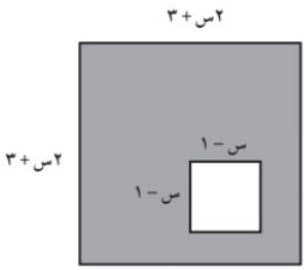
الحل:

56 احسب مساحة المستطيل المجاور، إذا علمت أن محيطه = ٢٠ سم؟



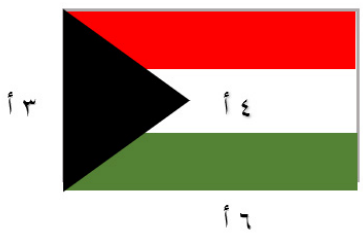
الحل:

57 اكتب كثيرة حدود تمثل مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور.



الحل:

58 أوجد مساحة اللون الأخضر في الشكل المجاور.



الحل:

الفصل (7) التحليل والمعادلات التربيعية

دروس المقرر

تحليل وحيدات الحد، استعمال خاصية التوزيع، معمل الجبر: تحليل ثلاثية الحدود، المعادلات التربيعية س^{٢}+ب س+ جـ=٠، المعادلات التربيعية: أ س^{٢}+ب س+ جـ=٠، المعادلات التربيعية: الفرق بين مربعين، المعادلات التربيعية: المربعات الكاملة.

نواتج التعلم في نافس

- يحلل حدًا جبريًّا تحليلا تامًا، ويوجد العامل المشترك الأكبر لحدود جبرية.
- يحلل العبارات الجبرية باستخدام خاصية التوزيع، وتجميع الحدود، ويكتبها في أبسط صورة.
- يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل، س^{٢}+ ب س+ جـ، أس^{٢}+ ب س+ جـ، الفرق بين مربعين) إلى عاملين.
- يحل المعادلات التربيعية بالتحليل إلى عاملين.

58 تحليل وحيدة الحد ٤٨ س^{٣} ص تحليلًا تامًا هو:

أ) ٤×١٢×س×س×ص
ب) ٦×٨×س×س×س×ص
جـ) ٢×٢×٢×٣×س×س×س×ص
د) ٢×٤×٦×س×ص

59 تحليل وحيدة الحد (-٢٠ أ^{٢} ب^{٢}) تحليلًا تامًا هو:

أ) ٢×٢×٥×أ×أ×ب
ب) -٢×١٠×أ×أ×ب×ب
جـ) -٤×٥×أ×أ×ب×ب
د) -٢×٢×٥×أ×أ×ب×ب

60 بكم طريقة تستطيع أسماء تنظيم ٣٦ كتابًا على رفين على الأقل، بحيث يوضع على كلّ رف العدد نفسه من الكتب، ولا يقل عن ٤؟

أ) ٤
ب) ٥
جـ) ٦
د) ٩

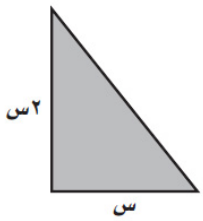
61 (ق. م. أ) لوحيدات الحد ($٢٦ع^{٢}$ ، $٢٤ع$ ، $٤٤ع^{٤}$) هو:

أ) ٢ ب) ع جـ) ٢ع د) $٢٤٤ع^{٤}$

62 مساحة مستطيل تساوي ($ص^{٢} - ٨ص + ١٥$). فأي عبارة مما يلي تمثل طولًا ممكنًا للمستطيل؟

أ) (ص – ٣) ب) (ص –٢) جـ) (ص+ ٣) د) (ص + ٥)

63 إذا كانت مساحة المثلث القائم الزاوية المجاور ٥ س سم ^{٢}، فما ارتفاعه؟



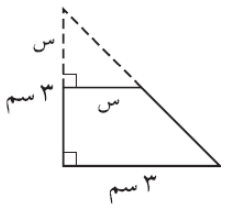
أ) ٢سم ب) ٥ سم جـ) ٨ سم د) ١٠ سم

64 تحليل كثيرة الحدود ٥ ب ر – ٢٥ ب + ٢ ر – ١٠:

أ) (ر – ٥) (٥ب + ٢) جـ) (ر – ٥) (٥ب – ٢)

ب) (ر + ٥) (٥ب + ٢) د) (ر – ٢) (٥ب + ٥)

65 مثلث قائم الزاوية طول كل من ضلعي القائمة فيه ٣ سم. قُص جزء من المثلث بحيث كان القص موازيًا لأحد ضلعي القائمة كما في الشكل المجاور.
أي العبارات الآتية تمثل مساحة الجزء المتبقي من المثلث؟



أ) ٩ + ٣س ب) $\frac{٣}{٢}س^{٢} - \frac{٩}{٢}$ جـ) $\frac{٩}{٢} - \frac{١}{٢}س^{٢}$ د) $\frac{٩}{٢} + \frac{٣}{٢}س$

66 قذفت كرة إلى أعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٤٠ قدمًا/ ثانية. فإذا كان ارتفاع الكرة (ع) عن الأرض بعد (ن) ثانية من لحظة قذفها يتعين بالمعادلة: $ع = -١٦ ن^{٢} + ٤٠ ن$ ، بعد كم ثانية تصل الكرة إلى ارتفاع ٢٥ قدمًا فوق الأرض؟

أ) $٢\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١٥}{١٦}$ جـ) $١\frac{١}{٣}$ د) $١\frac{١}{٤}$

67 أي ثنائية حد مما يلي تمثل عاملًا لكثيرة الحدود: ٦س^{٢} + ٤٨ س + ٩٦؟

أ) س + ٤ ب) ٣س + ٨ جـ) ٣س + ١٦ د) ٦س + ١٦

68 مجموعة حل المعادلة ٨س^{٢} - ٦س = ٠ هي:

أ) $\{ ٠ ، \frac{٤}{٣} \}$ ب) $\{ ٠ ، \frac{٣}{٤} \}$ جـ) $\{ ٠ ، \frac{-٣}{٤} \}$ د) $\{ ٠ ، \frac{-٤}{٣} \}$

69 تحليل كثيرات الحدود س^{٢} – ١٠ س + ٩:

أ) (س + ١) (س – ٩) ب) (س+ ١) (س + ٩) جـ) (س – ١) (س + ٩) د) (س – ١) (س – ٩)

70 حل المعادلة ص^{٢} = ١٣ ص – ٤٢:

أ) -٦ ، -٧ ب) -٦، ٧ جـ) ٦، ٧ د) ٦ ، -٧

71 إذا كان نصف محيط حديقة مستطيلة الشكل ١٨ م، وطولها يزيد على عرضها بِمقدار ٨ م ، فإن عرض الحديقة يساوي:

أ) ٥ م ب) ٨ م جـ) ٣٦م د) ٤٠ م

72 تحليل كثيرة الحدود ٥ س^{٢} - ١٣ س + ٦:

أ) (س+ ٣) (٥س – ٢) جـ) (س+ ٢) (٥س + ٣)

ب) (س- ٢) (٥س – ٣) د) (س- ٣) (٥س + ٢)

73 مجموعة حل المعادلة ٧ س^{٢} – ٢٠ س = ٣:

أ) $\{ \frac{١}{٧} ، ٣ \}$ ب) $\{ \frac{١}{٧} ، -٣ \}$ جـ) $\{ \frac{-١}{٧} ، -٣ \}$ د) $\{ \frac{-١}{٧} ، ٣ \}$

74 تحليل كثيرة الحدود ٩س^{٣} - ٢٥س:

أ) س (٣س–٥) (٣س –٥) جـ) (٣س+٥) (٣س –٥)

ب) س (٣س+٥) (٣س+ ٥) د) س (٣س+٥) (٣س – ٥)

75 حل المعادلة ٨١ س^{٢} – ٤٩ = ٠

أ) $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{٣}$ ب) $\frac{-٧}{٣}$ ، $\frac{٧}{٩}$ جـ) $\frac{-٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$ د) $\frac{-٧}{٣}$ ، $\frac{٧}{٣}$

76 قيمة ب التي تجعل العبارة: ٩س^{٢} + ب س + ٢٥ مربعًا كاملًا هي:

أ) ± ١٠ ب) ± ٣٠ جـ) ± ١٥ د) ± ٢٥

77 المعادلة التي تكافئ المعادلة س^{٢} + ٢س – ٣ = ٠ هي:

أ) (س+١)^{٢} = ٢ ب) (س-١)^{٢} = ٤ جـ) (س-١)^{٢} = ٢ د) (س+١)^{٢} = ٤

78 تحليل ثلاثية الحدود ٤ س^{٢} + ٢٨ ص + ٤٩ هو:

أ) (٢س + ٧)^{٢} ب) (٢س - ٧)^{٢} جـ) (س + ٧) (س – ٧) د) (س + ٧)^{٢}

79 القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٨١ س^{٤} ص^{٤} ، ٩س^{٢} ص^{٦} هو:

أ) ٩ س^{٢}ص^{٤} ب) ٩ س^{٤} ص^{٦} جـ) ٨١ س^{٢} ص^{٤} د) ٨١ س^{٦} ص^{١٠}

80 قيمة جـ التي تجعل المقدار س^{٢} + ٨ س + جـ مربعًا كاملاً هي:

أ) ٤ ب) ٨ جـ) ١٥ د) ١٦

81 حل المعادلة (٢س – ٣)^{٢} - ٢٥ = ٠

الحل:

82 مساحة دائرة تساوي (ط ك^{٢} - ١٢ ط ك – ٣٦ ط) سم^{٢}. فما طول نصف قطرها؟

الحل:

العلاقات بين الزوايا

دروس المقرر

نواتج التعلم التالية مستهدفة في نافس وهي من مقرر ٤ب ف٢ و مقرر ٢م ف٢ ومقرر ١ث ف٢
يقترح أن تتم مراجعتها بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني

نواتج التعلم في نافس

- يميز الزاوية الخارجية لمثلث، وعلاقتها بزاويتي المثلث البعيدتين عنها، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة.
- يميز مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية المضلع المنتظم، وقياسات زوايا مجهولة، وتحديد المضلعات التي يمكن أن تشكل نموذج تبليط.
- يميز الزاوية الخارجية لمضلع، ومجموع الزوايا الخارجية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة.
- يميز أزواج الزوايا الناتجة عن قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين (متبادلتان داخليًا وخارجيًا، متناظرتان)، ويحدد العلاقات بينها، ويستخدمها لإيجاد قياسات زوايا مجهولة

الزاوية الخارجية للمثلث (لم يسبق للطلاب دراستها، نقترح تقديمها لهم بشكل مبسط كما يلي):

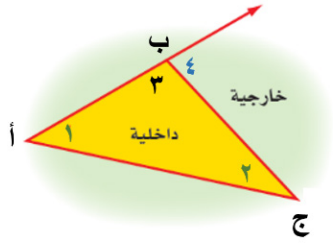
- للمثلث ثلاث زوايا داخلية.
- وله أيضًا ثلاث زوايا خارجية، تتشكل كل منها من أحد أضلاع المثلث وامتداد ضلع مجاور له.
- لكل زاوية خارجية زاويتان داخليتان بعيدتان غير مجاورتين لها.
- قياس الزاوية الخارجية في مثلث يساوي مجموع قياس الزاويتين الداخليتين البعيدتين.

في الشكل المجاور

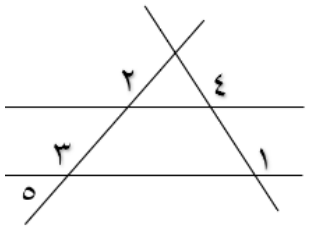
∠٤ في △ أ ب ج زاوية خارجية

والزاويتان الداخليتان البعيدتان هما ∠١، ∠٢

قياس الزاوية ٤ = قياس الزاوية ١ + قياس الزاوية ٢

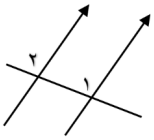


83 في الشكل المجاورة، ما الزاوية المطابقة للزاوية∠١؟



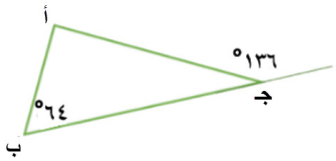
(أ) ∠٢ (ب) ∠٣ (جـ) ∠٤ (د) ∠٥

84 في الشكل المجاور، مستقيمان متوازيان وقاطع لهما، إذا كان قياس∠١ = ٩١°، وقياس∠٢ = (٤٧ + س)°، فما قيمة س؟



أ) ٤٢° ب) ٤٤° ج) ٤٦° د) ٥٤°

85 أوجد ق ∠ أ في المثلث المجاور.

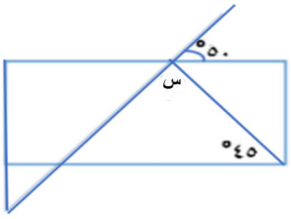


أ) ١٣٦° ب) ٩٠° ج) ٧٥° د) ٧٢°

86 ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع المجاور؟

أ) ٩٠٠° ب) ١٠٨٠° ج) ١٢٦٠° د) ١٤٤٠°

87 أوجد قياس الزاوية المجهولة س في الشكل المجاور.



أ) ٤٥° ب) ٨٥° ج) ٥٠° د) ٩٠°

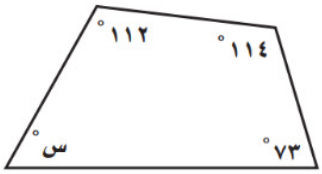
88 ما قياس الزاوية في المضلع العشاري المنتظم؟

أ) ٣٦٠° ب) ١٨٠° ج) ١٦٢° د) ١٤٤°

89 ما المضلع المنتظم فيما يأتي الذي يمكن أن يشكل نموذج تبليط؟

أ) ثماني ب) عشاري ج) مثلث متطابق الأضلاع د) خماسي

90 ما قياس الزاوية المجهولة في الشكل الرباعي المجاور؟

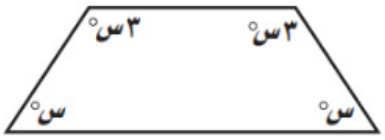


أ) ٦١° ب) ٦٨°
جـ) ١٠٧° د) ١١٤°

91 أوجد قياس ∠س في المثلث س ت و، إذا كان قياس ∠ت = ١٩°، وقياس ∠ و = ٦٥°

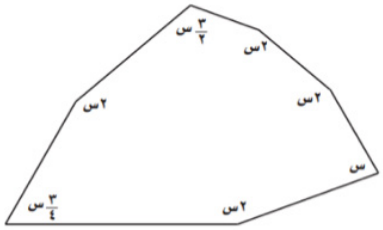
أ) ٨٤° ب) ٩٦° جـ) ١١٥° د) ١٦١°

92 شبة منحرف قياسات زواياه ٣ س°، ٣ س°، س°، س° ، فما قيمة س؟



أ) ٩٠ ب) ٧٢
جـ) ٦٠ د) ٤٥

93 مضلع سباعي غير منتظم قياسات زواياه:
س ، ٢س ، ٢س ، $\frac{٣}{٢}$ س ، ٢س ، $\frac{٣}{٤}$ س ، ٢س ، فما قيمة س ؟

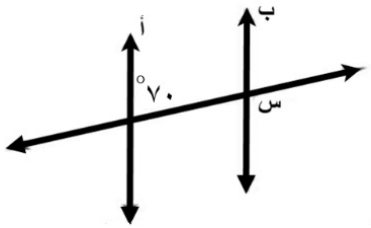


أ) ٧٥° ب) ١١٠°
جـ) ١٢٨° د) ١٥٠°

94 ما عدد أضلاع مضلع منتظم، قياس إحدى زواياه الداخلية ١٧١°؟

أ) ٣٦ ب) ٣٨ جـ) ٤٠ د) ٤٢

95 في الشكل المجاور إذا كان المستقيمان أ وَ ب متوازيين، فما قيمة س؟

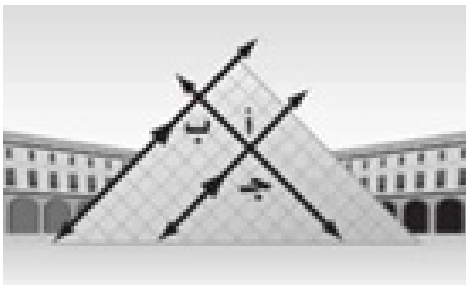


أ) ٧٠° ب) ٨٠°
جـ) ١٠٠° د) ١١٠°

96 ما قياس زاوية المضلع التساعي المنتظم؟

أ) ٤٠° ب) ١٤٠° جـ) ١٢٦٠° د) ٣٦٠°

97 أي العبارات التالية غير صحيحة حول علاقة الزوايا الموضحة على الشكل المجاور.



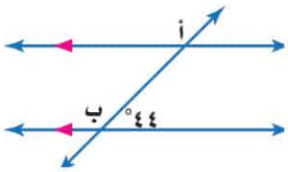
أ) ∠ ب وَ ∠ جـ زاويتان متناظرتان

ب) ∠ ب وَ ∠ جـ زاويتان متقابلتان بالرأس

جـ) ∠ أ وَ ∠ ب زاويتان متبادلتان داخليًا

د) ∠ أ وَ ∠ جـ زاويتان متطابقتان

98 في الشكل المجاور ما قياس ∠أ؟

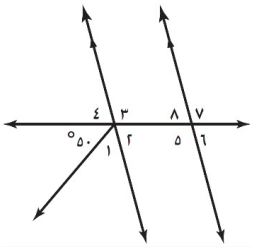


أ) ٤٤° ب) ١٣٦° جـ) ١٨٠° د) ٣٦٠°

99 ما قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع؟

أ) ٩٠° ب) ١٠٠° جـ) ١٨٠° د) ٣٦٠°

100 في الشكل المجاور، إذا كان ق ∠ ٢ = ٧٥° ، فإن ق ∠ ٤ =

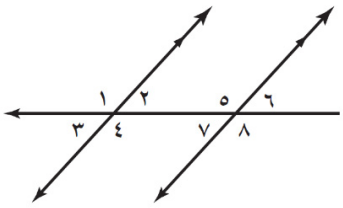


أ) ٥٠° ب) ٥٥° جـ) ٧٥° د) ١٠٥°

101 في الشكل الوارد في السؤال السابق، إذا كان ق ∠ ٥ = ١٣٠° فإن ق ∠ ١ =

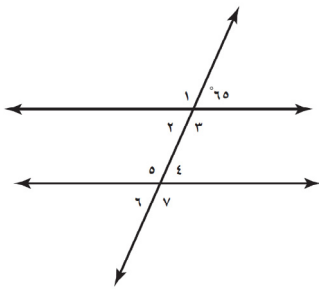
أ) ٥٠° ب) ٨٠° جـ) ١٣٠° د) ١٨٠°

102 العلاقة بين الزاويتين ١، ٨ في الشكل المجاور هي:



أ) متجاورتان ب) متناظرتان جـ) متبادلتان داخليًا د) متبادلتان خارجيًا

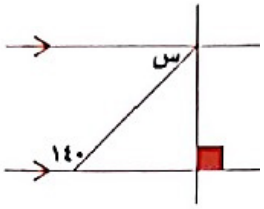
103 في الشكل المجاور مستقيمان متوازيان وقاطع، كم قياس ∠ ٥ ؟



أ) ٦٥°　　ب) ١١٥°

جـ) ١٨٠°　　د) ٣٦٠°

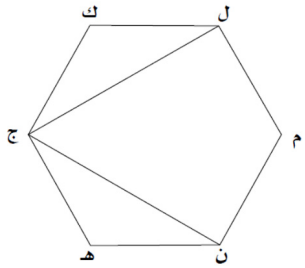
104 كم قياس ∠س في الشكل المجاور ؟



أ) ٤٠°　　ب) ٥٠°

جـ) ٦٠°　　د) ٨٠°

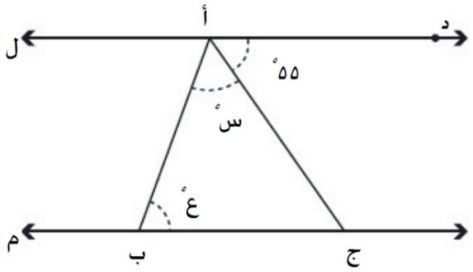
105 في الشكل المجاور، سداسي منتظم. ما قياس الزاوية ل ج ن؟



أ) ٣٠°　　ب) ٦٠°

جـ) ٩٠°　　د) ١٢٠°

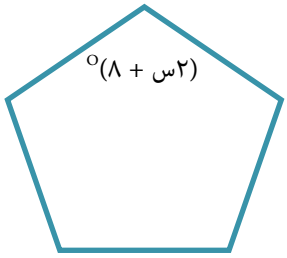
106 في الشكل المجاور، المستقيمان ل ، م متوازيان.
ما قيمة (س + ع)؟



أ) ٥٥　　ب) ١١٠

جـ) ١٢٥　　د) ١٣٥

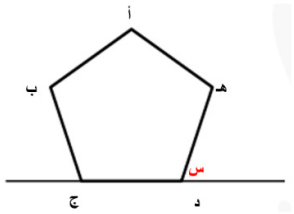
107 في الشكل الخماسي المنتظم التالي، قيمة س تساوي:



أ) ١٨°　　ب) ٢٥°　　جـ) ٥٠°　　د) ١٠٨°

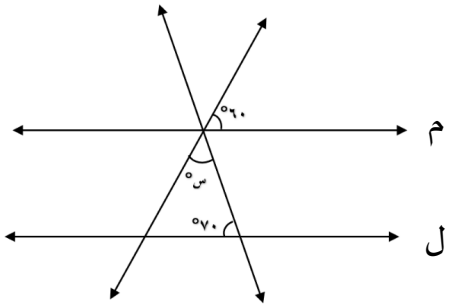
108 أوجد قياس الزاوية الداخلية في المضلع المنتظم ذو ١٥ ضلع.

الحل:

109 

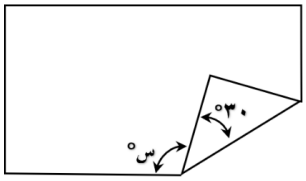
في الشكل المجاور، المضلع أ ب ج د هـ خماسي منتظم، أوجد قياس ∠س.

الحل:

110 

في الشكل المجاور، إذا كان المستقيمان م وَ ل متوازيين، فأوجد قيمة س؟

الحل:

111 

إذا تم طي إحدى زوايا قطعة مستطيلة من الورق، كما في الشكل المجاور، احسب قيمة س؟

الحل:

الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد

دروس المقرر

نواتج التعلم التالية مستهدفة في نافس وهي من مقرر ١ م ف٣ ومقرر ٢ م ف٢
يقترح أن تتم مراجعتها بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني

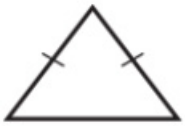
نواتج التعلم في نافس

- يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.
- يميز الأشكال المتماثلة حول محور، ويحدد محاور تماثلها، ويميز الأشكال التي لها تماثل دوراني حول نقطة، ويحدد زوايا الدوران.
- يميز خصائص الأشكال الرباعية، والعلاقات بينها، ويستخدمها في تصنيفها، ورسمها، وفي إيجاد قياسات مجهولة.
- يميز الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد (المنشور الثلاثي القائم والرباعي القائم، والهرم الثلاثي القائم والرباعي القائم، والأسطوانة، والمخروط)، من تفصيلاتها، ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد بمعلومية مساقطه العلوية والأمامية والجانبية.

112 يستعمل فنان مثلثات قائمة الزاوية في تصميمه. إذا كان لكل مثلث زاوية قياسها ٦٨°، فما قياس الزاوية الثالثة؟

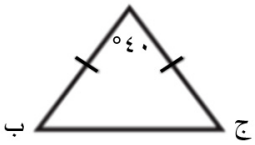
أ) ٢٢° ب) ٣٢° جـ) ١١٢° د) ١٢٢°

113 يصنف المثلث المجاور بحسب زواياه وأضلاعه:



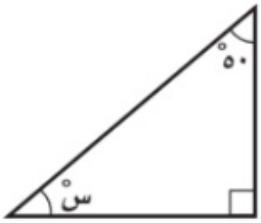
أ) قائم الزاوية، متطابق الضلعين
ب) منفرج الزاوية، متطابق الضلعين
جـ) حاد الزوايا، متطابق الضلعين
د) حاد الزوايا، متطابق الأضلاع

114 في الشكل المجاور، ما مجموع قياس الزاويتين ج وب؟



أ) ٤٠° ب) ٨٠° جـ) ١٢٠° د) ١٤٠°

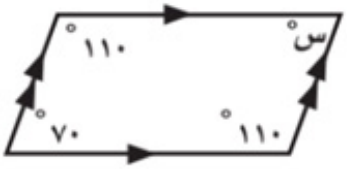
115 قياس الزاوية المجهولة (س°) في المثلث المجاور هي:



أ) ٢٥°　　ب) ٤٠°

جـ) ٥٠°　　د) ٩٠°

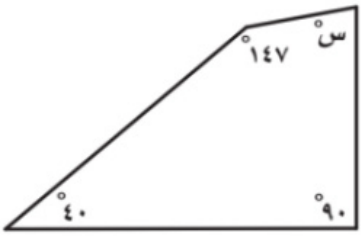
116 ما قياس الزاوية (س°) في الشكل المجاور؟



أ) ٧٠°　　ب) ١١٠°

جـ) ١٤٠°　　د) ٢٢٠°

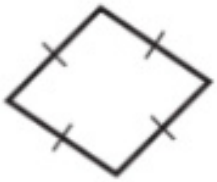
117 ما قياس الزاوية المجهولة في الشكل الرباعي المجاور؟



أ) ٨٣°　　ب) ٩٠°

جـ) ١٣٠°　　د) ٢٧٧°

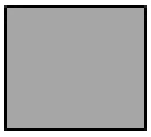
118 ما تصنيف الشكل الرباعي المجاور؟

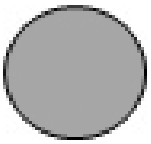


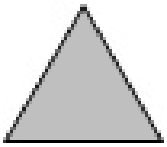
أ) مربع　　ب) مستطيل

جـ) معين　　د) شبه منحرف

119 أي من الأشكال التالية له عدد غير منته من محاور التماثل؟

أ) 

ب) 

جـ) 

د)

120 أي الأشكال الآتية له تماثل دوراني وتماثل حول محور؟

أ) المثلث المتطابق الضلعين　　جـ) شبه المنحرف

ب) المربع　　د) المثلث المختلف الأضلاع

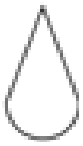
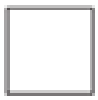
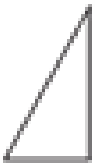
121 ما عدد محاور التماثل في المثلث المتطابق الأضلاع؟

أ ٠ ب ١ جـ ٢ د ٣

122 يملك رياض قطعة أرض على صورة شكل رباعي، إذا كان للأرض ضلعان فقط متوازيين، فما نوع الشكل الرباعي الذي تمثله؟

أ مربع ب مستطيل جـ شبه منحرف د معين

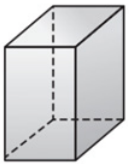
123 أي من الأشكال التالية له تماثل دوراني حول نقطة؟

أ  ب  جـ  د

124 أي من المجسمات التالية عدد الأوجه فيه يساوي ستة؟

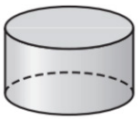
أ منشور ثلاثي ب منشور رباعي جـ هرم ثلاثي د هرم رباعي

125 ما عدد الأحرف للشكل المجاور؟



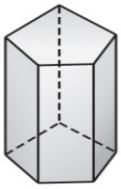
أ ٦ ب ٨ جـ ١٢ د ١٥

126 ما هو تصنيف الشكل المجاور؟



أ أسطوانة ب هرم دائري جـ منشور دائري د مخروط

127 ما اسم المجسم في الشكل المجاور؟



أ منشور رباعي ب هرم خماسي جـ أسطوانة د منشور خماسي

128 أي العبارات التالية صحيحة حول المنشور الثلاثي؟

أ) جميع أحرفه قطع مستقيمة متطابقة
ب) له ستة وجوه
جـ) قاعدتاه مثلثان متطابقان
د) جميع أوجهه مثلثات

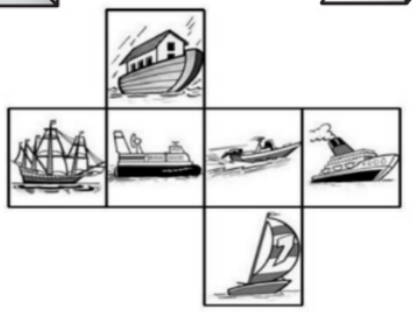
129 ما المجسم الذي يمكن تكوينه من المخطط في الشكل المجاور؟

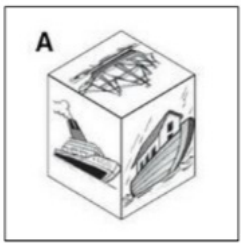
أ) مخروط
ب) هرم ثلاثي
جـ) هرم رباعي
د) منشور ثلاثي

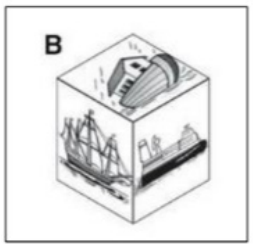
130 أي الأشكال التالية له المنظر العلوي والجانبي والأمامي كما هو مبين في الشكل المجاور؟

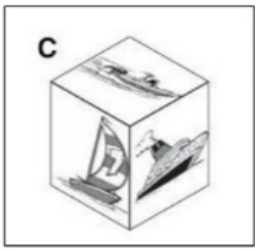
أ)
ب)
جـ)
د)

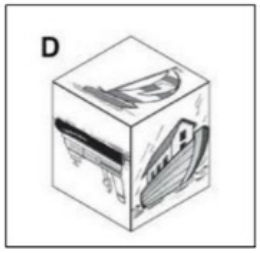
131 ما صورة المكعب التي يمكن تكوينه من المخطط في الشكل المجاور؟



أ) 

ب) 

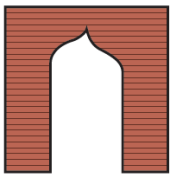
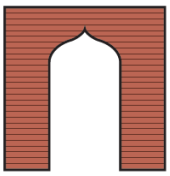
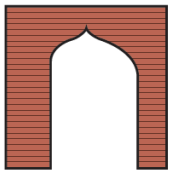
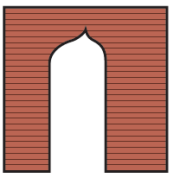
جـ) 

د) 

132 أي الاشكال التالية له المنظر العلوي والجانبي والأمامي كما هو مبين في الشكل المجاور؟

أ)
ب)
جـ)
د)

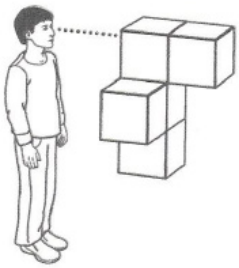
133 أي الأشكال التالية متماثل حول محور رأسي؟

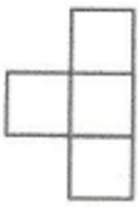
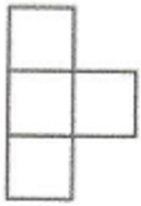
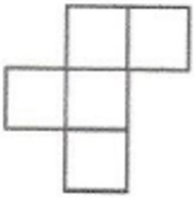
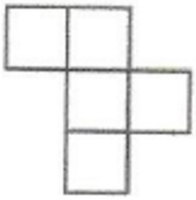
أ 
ب 
ج 
د 

134 أي الأشكال التالية ليس له تماثل دوراني حول نقطة؟

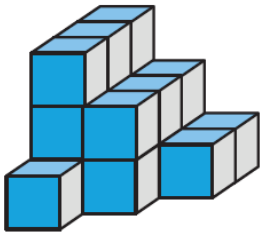
أ المربع
ب المستطيل
ج المعين
د شبه المنحرف

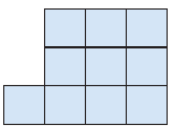
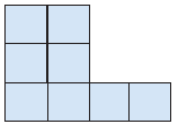
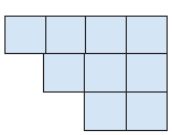
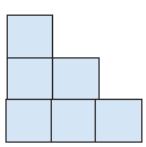
135 في الشكل المجاور، ٥ مكعبات صغيرة. ما هو الشكل الذي يمثل المنظر الذي ينظر إليه الشخص؟



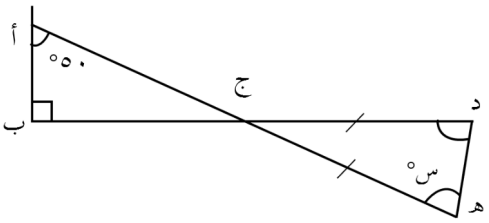
أ 
ب 
ج 
د 

136 ما المنظر الأمامي للشكل الثلاثي الأبعاد المجاور؟



أ 
ب 
ج 
د 

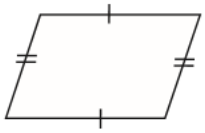
137 في الرسم المجاور، ما قيمة س ؟

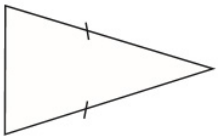


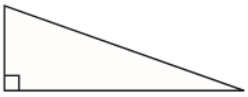
أ) ٤٠ ب) ٥٠ جـ) ٦٠ د) ٧٠

138 أي الأشكال التالية له محور تماثل؟

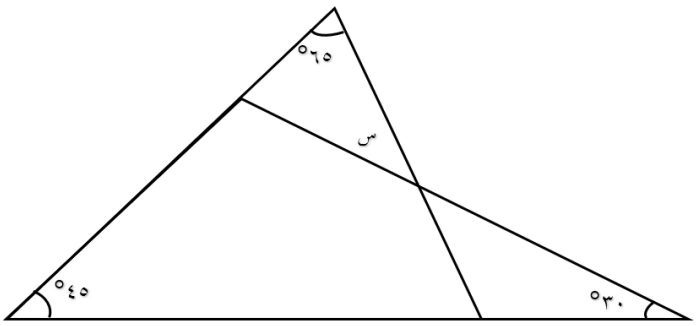
أ)

جـ)


ب)


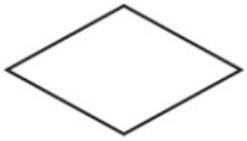
د)


139 في الشكل أدناه، أوجد قياس الزاوية س؟



الحل:

140 أ) حدد ما إذا كان للشكل المجاور تماثل حول محور وإذا كان كذلك فارسم جميع محاور التماثل وإلا فاكتب (لايوجد) .



ب) حدد ما إذا كان لهذا الشكل تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا، وإذا كانت الإجابة نعم فاكتب زاوية أو زوايا الدوران.

الحل:

التحويلات الهندسية

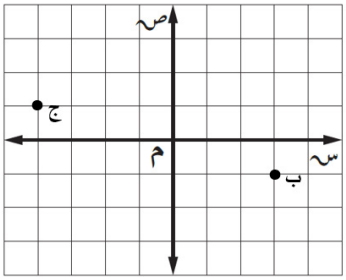
دروس المقرر

نواتج التعلم التالية مستهدفة في نافس وهي من مقرر ٢ م ف٢
يقترح أن تتم مراجعتها بداية أو خلال الفصل الدراسي الثاني

نواتج التعلم في نافس

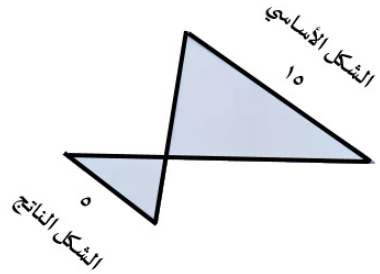
- يحدد نوع تحويل التطابق المعطى (انعكاس، انسحاب، دوران)، ويرسم محور الانعكاس، ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه، ويحدد مركز الدوران وزاويته، ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه.
- يصف التمدد، ويحدد نوع ومركز ومعامل تمدد معطى.
- يرسم الصورة الناتجة عن انعكاس، أو انسحاب، أو دوران، أو تمدد (تصغير أو تكبير) في المستوى الإحداثي.

141 من الشكل المجاور،
ما التحويلات الهندسية التي حولت بها النقطة (ب) إلى (ج) ؟



أ انسحاب وحدتين لليسار ثم ٦ وحدات للأعلى
ب انسحاب ٧ وحدات لليسار ثم وحدتين للأعلى
جـ انسحاب ٨ وحدات لليسار، ثم ٤ وحدات للأعلى
د انسحاب ٤ وحدات لليسار ثم ٨ وحدات للأعلى

142 معامل التمدد في الشكل المجاور يساوي:



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

143 صورة النقطة (-٢، ٣) بالانعكاس حول محور السينات:

أ (٣، ٢)
ب (-٣، ٢)
جـ (٣، -٢)
د (-٣، -٢)

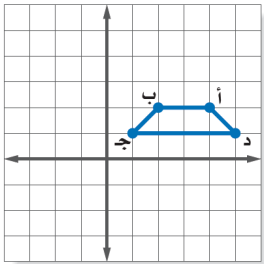
144 أُجري انسحاب للمثلث أب جـ الذي رؤوسه أ (٢، ٢)، ب (٢، ٥)، جـ (٥، ٢) مقداره ٣ وحدات إلى اليسار ووحدة واحدة إلى الأعلى، ما إحداثيات الرأس بَ؟

أ (٥، ٤)　ب (٢، ٣)　جـ (-١، ٦)　د (-٦، ٥)

145 صورة النقطة أ (-٢، ٤) هي أً (٢، -٤) بدوران مركزه نقطة الأصل وزاويته:

أ ٩٠°　ب ١٨٠°　جـ ٢٧٠°　د ٣٦٠°

146 إذا أجري دوران لشبه المنحرف أ ب جـ د بزاوية ٩٠° حول نقطة الأصل. فإن إحداثي النقطة دَ هو:



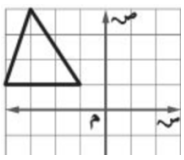
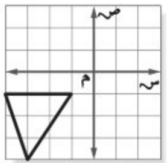
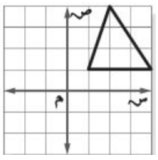
أ (-١، ٥)　ب (٥، ١)　جـ (-٥، -١)　د (-١، -٥)

147 إذا تكرر النمط في الأشكال الآتية:

فأي من الأشكال التالية يعبّر عن دوران الشكل رقم ١٧ في النمط بزاوية قياسها ١٨٠°؟

أ 　ب 　جـ 　د

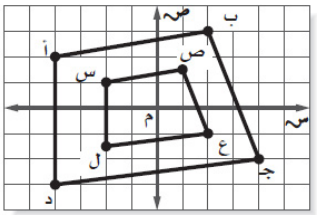
148 أي من الأشكال الآتية تمثل انعكاسًا لِـ $\triangle$ الذي رؤوسه أ (١، -١)، ب (٤، -١)، جـ (٢، -٤) حول محور السينات؟

أ 　ب  　جـ  　د 

149 إذا كانت القطعة المستقيمة دَهَ التي إحداثيات نهايتيها دَ (- ٦، ٨)، هَ (٢، - ٢) هي تمدد للقطعة المستقيمة دهـ التي إحداثيات نهايتيها د (- ٩، ١٢)، هـ (٣، -٣)، فإن عامل مقياس التمدد هو:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) ٣

150 يمثل الشكل الرباعي أ ب ج د تمددً للشكل الرباعي س ص ع ل:
أيّ الأعداد التالية يمثل عامل مقياس تمدد؟

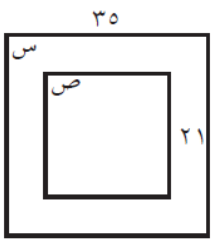


أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٢ د) ٣

151 المثلث أب جـ الذي إحداثيات رؤوسه أ(١،١)، ب (٣ ، ١)، جـ (-٢ ، ٢) رُسمت صورته بالانعكاس حول محور الصادات، فما إحداثيات الرأس أ ؟

أ) (١، -١) ب) (- ١، -١) جـ) (-١، ١) د) (١، ١)

152 في الشكل المجاور، ما عامل المقياس المستعمل لتمدد المربع ص إلى المربع س؟

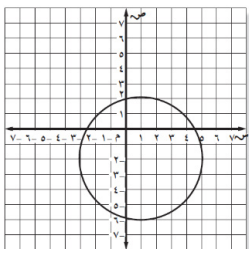


أ) ٧ ب) $\frac{٥}{٣}$
جـ) $\frac{٣}{٥}$ د) $\frac{١}{٧}$

153 صورة النقطة أ (٣ ، -٥) هي أَ (-٥ ، -٣) بدوران مركزه نقطة الأصل وزاويته:

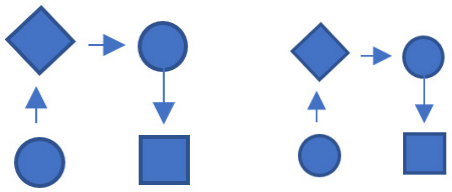
أ) °٩٠ ب) °١٨٠ جـ) °٢٧٠ د) °٣٦٠

154 دائرة نصف قطرها ٤وحدات، ومركزها النقطة (١، -٢)، إذا أُجري انسحاب مقداره ٥ وحدات إلى أعلى و٤ وحدات إلى اليسار، فما الإحداثيات الجديدة للمركز؟



أ) (-٣، ٣) ب) (٥، -٧) جـ) (-٣، -٧) د) (٥، ٣)

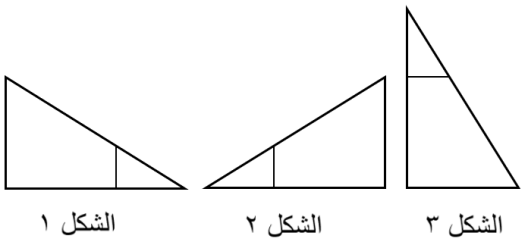
155 علاقة الشكل ١ بالشكل ٢ في التمثيل المجاور:



الشكل ٢ الشكل ١

أ انعكاس حول مستقيم ب انعكاس حول نقطة جـ انسحاب د دوران

156 ما التحويلات الهندسية التي تنقل الشكل ١ إلى الشكل ٢ ثم إلى الشكل ٣ ؟



الشكل ١ الشكل ٢ الشكل ٣

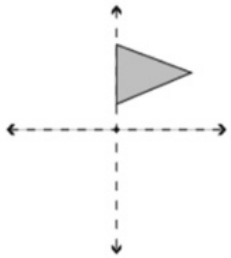
أ انعكاس ثم إزاحة

ب انعكاس ثم دوران بزاوية ٩٠° في اتجاه عقارب الساعة

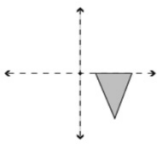
جـ دوران بزاوية ١٨٠° ثم ازاحة

د دوران بزاوية ٩٠° عكس اتجاه عقارب الساعة ثم انعكاس

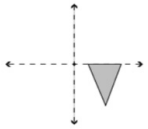
157 أي تمثيل مما يأتي يظهر دوران المثلث في الشكل المجاور حول نقطة الأصل بمقدار نصف دورة في اتجاه عقارب الساعة للتمثيل المجاور؟



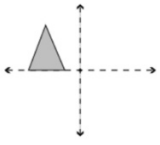
أ



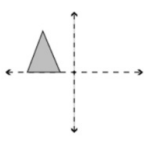
ب



جـ



د



الإجابات

نافس رياضيات٣م إجابة

scan

امسح الكود