مهارات ونواتج التعلم في الاختبارات الوطنية

مادة الرياضيات

للصف الثالث متوسط

١٤٤٦ هـ

فريق العمل

أ: خديجة عريشي أ: يحيى أزيبي أ: عبدالله نجمي أ: موسى حمدي أ:أحمد ظامري

أ: فيصل صميلي أ: وفاء عقيلي

م	ناتج التعلم	صفحة	م	ناتج التعلم	صفحة
1	وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها والمقارنة بينها، وترتيبها	1	2	وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها	3
3	إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها، وكتابة الصيغة العلمية	5	4	إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية	8
5	إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية	12	6	تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.	15
7	وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.	١٧	8	تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.	20
9	كتابة عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، وإيجاد قيمها، وإجراء العمليات عليها، واستخدام المتطابقات الأساسية.	٢٢	10	تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.	23
11	كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.	٢٥	12	كتابة نظام معادلتين خطيتين بمتغيرين، وحلها جبريًّا وبيانيًّا	28
13	وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد	٢٩	14	تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا، ومجموعها، واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة، وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطًا	30
15	تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة.	٣٢	16	تمييز خصائص المثلثات، والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية	33
17	وصف تطابق مضلعين، وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.	٣٥	18	وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.	37
19	تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف.	٣٩	20	تحديد نوع التحويل الهندسي، ووصفه، ورسم الصورة الناتجة عن هذه التحويلات في المستوى الإحداثي.	40
21	تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها، وبين وحدات القياس المترية.	٤١	22	تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.	42
23	تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.	٤٤	24	وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات، وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.	46
25	تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.	٤٨	26	كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها.	50

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين ، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين تم إعداد هذا العمل البسيط بهدف تزويد الميدان التعليمي بعدد من الأمثلة والأفكار بالمرتبطة بالاختبارات الوطنية مع مراعاة الفروق الفردية للطلاب ومستويات المعرفة المختلفة؛ وذلك لتحسين نواتج التعلم ودعم المعلمين والمعلمات في التعرف على اهم المعارف والمهارات المحاكية لمستهدفات الاختبارات الوطنية؛ ليتم التركيز على الأولويات في تقديم مناهجهم الدراسية.

نسأل الله تعالى له دوام التوفيق والسداد وان ينفع بهذا العمل الذي يعد باكورة أعمال قادمة بحوالله الله وقوته.

قسم الرياضيات – تعليم جازان

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد الصحيحة، ويستخدمها في التعبير عن مواقف متضادة، ويقرؤها، ويكتبها، ويمثلها على خط الأعداد

مثال رقم ١

اكتب العدد الصحيح الذي يعبر عن وصول غواصة إلى عمق ٢٥٠ قدم تحت سطح الماء.

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢٥٠
د) ٢٥٠-

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يقارن بين الأعداد الصحيحة، ويرتبها تصاعديًّا وتنازليًّا.

مثال رقم ٢

تمثل المجموعات الآتية رصد درجات الحرارة الدنيا في بعض المدن حول العالم. أيها مرتب تصاعديًا من الأبرد إلى الأدفأ؟

أ) {-٢٠، -٣٦، -٤٠، ١١}
ب) {-٤٠، -٣٦، -١١، ٢٠}
ج) {١١، -٣٦، -٤٠، -٢٠}
د) {-٤٠، -١١، ٢٠، -٣٦}

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف القيمة المطلقة لعدد صحيح، ويوجدها، ويمثلها على خط الأعداد.

مثال رقم ٣

قيمة العبارة الآتية: |-٨| - |٢| هي:

أ) ١٠-
ب) ٦-
ج) ٦
د) ١٠

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف القيمة المطلقة لعدد صحيح، ويوجدها، ويمثلها على خط الأعداد.

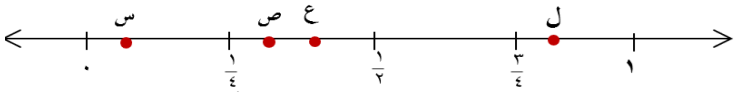
مثال رقم ٤ قيمة العبارة الجبرية: ص^{٢} (٣ + |س - ٥|) عندما ص=٣ , س=٢ هي:

أ ٩٠
ب ٧٠
ج ٥٤
د ٣٦

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد النسبية، ويميزها بأشكالها المختلفة، ويقرؤها، ويكتبها، ويمثلها على خط الأعداد.

مثال رقم ٥ أي النقاط التالية تمثل ٠,٨٢٥ على خط الأعداد الآتي

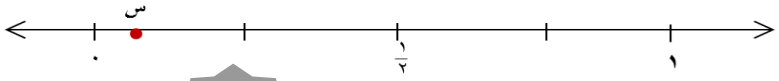


أ النقطة س
ب النقطة ص
ج النقطة ع
د النقطة ل

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد النسبية، ويميزها بأشكالها المختلفة، ويقرؤها، ويكتبها، ويمثلها على خط الأعداد.

مثال رقم ٦ العدد النسبى الذي تمثله النقطة س هو:



أ ٠,٣٣
ب ٠,٣٠
ج ٠,٢٥
د ٠,١٣

وصف الأعداد الصحيحة والنسبية، وقراءتها، وكتابتها، وتمثيلها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يقارن بين الأعداد النسبية، ويرتبها تصاعديًّا وتنازليًّا.

مثال رقم 7 أي القيم التالية هي الأصغر: $-5\frac{3}{4}$ ، $-5\frac{3}{5}$ ، $-5\frac{69}{100}$ ، $-5\frac{81}{100}$

أ) $-0,81$
ب) $-5\frac{3}{4}$
ج) $-0,69$
د) $-5\frac{3}{5}$

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الجذر التربيعي، ويوجده، ويكتبه لعدد بأبسط صورة.

مثال رقم 8 أي العبارات الآتية تكافئ $\sqrt{٩٠س^{٢}ص^{٥}}$

أ) $٩|س|ص^{٢}\sqrt{١٠ص}$
ب) $٣|س|ص^{٢}\sqrt{١٠ص}$
ج) $١٠|س|ص^{٢}\sqrt{٩ص}$
د) $١٠|س|ص^{٢}\sqrt{٣ص}$

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الجذر التربيعي، ويوجده، ويكتبه لعدد بأبسط صورة.

مثال رقم 9 أبسط صورة للعبارة $\sqrt{\frac{٥٣}{١٥}}$ هي:

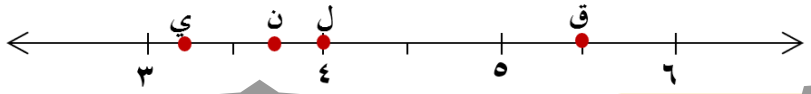
أ) $\frac{١٢\sqrt{٥}}{١٥}$
ب) $\frac{\sqrt{١٢}}{٣}$
ج) $\frac{\sqrt{١٢}}{٥}$
د) $\frac{\sqrt{٥٣}}{١٥}$

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد غير النسبية، ويرتبها تصاعديًّا وتنازليًّا، ويقربها إلى أعداد نسبية، ويمثلها على خط الأعداد.

مثال رقم 10

مُثِّلت أربعة أعداد صحيحة بنقاط على المستقيم أدناه،
أي النقاط تمثل أقرب قيمة إلى $\sqrt{١١}$



أ) ي
ب) ل
ج) ن
د) ق

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد غير النسبية، ويرتبها تصاعديًّا وتنازليًّا، ويقربها إلى أعداد نسبية، ويمثلها على خط الأعداد.

مثال رقم 11

أي الأعداد التالية ليس عددًا نسبيًا؟

أ) ١,٣
ب) $\frac{3}{7}$
ج) $\sqrt{٣}$
د) $1\frac{2}{5}$

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يصف الأعداد الحقيقية، ويصنفها إلى أعدادٍ كلية، وصحيحة، ونسبية، وغير نسبية.

مثال رقم 12

أي مما يلي يصنف بأنه عدد كلي، وصحيح، ونسبي في آن معًا؟

أ) ٠,١٥١٥١٥....
ب) $-\sqrt{٧}$
ج) $\sqrt{٦٤}$
د) $\frac{2}{5}$

وصف الأعداد الحقيقية، وتصنيفها، والمقارنة بينها، وترتيبها.

يقارن بين الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية، ويرتبها تصاعديًّا وتنازليًّا.

مثال رقم ١٣ أي القيم الآتية أكبر من (-٤)؟

أ) $-|-٧|$

ب) -٣

ج) $-\frac{82}{5}$

د) $-\sqrt{٦٣}$

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يوجد قوة عدد نسبي (الأس عدد صحيح).

مثال رقم ١٤ ما قيمة العبارة $(\frac{3}{4})^{-٣}$ ؟

أ) $\frac{27}{64}$

ب) $\frac{9}{21}$

ج) $\frac{21}{9}$

د) $\frac{64}{27}$

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية.

مثال رقم ١٥ ما الترتيب الصحيح للعبارات: $٩^{-٣}$، $٩^{٢}$، $٩^{٠}$ من الأصغر للأكبر؟

أ) $٩^{٢}، ٩^{-٣}، ٩^{٠}$

ب) $٩^{-٣}، ٩^{٢}، ٩^{٠}$

ج) $٩^{-٣}، ٩^{٠}، ٩^{٢}$

د) $٩^{٠}، ٩^{٢}، ٩^{-٣}$

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية.

مثال رقم 16 أي مما يلي يساوي $٧^{٣} \times ٢^{٤}$؟

أ) $٧ \times ٣ \times ٤ \times ٢$

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

ج) $٧ + ٧ + ٧ + ٢ \times ٧ + ٢ + ٢ + ٢$

د) $٧ \times ٢ + ٣ \times ٤$

.....

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية.

مثال رقم 17 اكتب العبارة العددية الآتية بأبسط صورة: $٧^{٣} \times ٧^{٥} =$

أ) $٤٩^{١٥}$

ب) $٤٩^{٨}$

ج) $١٤^{٨}$

د) $٧^{٨}$

.....

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها،وكتابة الصيغة العلمية.

يميز قوانين الأسس، ويستخدمها في تبسيط العبارات العددية.

مثال رقم 18 اكتب العبارة العددية الآتية بأبسط صورة: $٦^{٨} \div ٦^{٢} =$

أ) $١٢^{١٠}$

ب) $١٢^{٦}$

ج) $٦^{٦}$

د) $١^{٤}$

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يكتب عبارات عددية بأعداد نسبية، تتضمن قوى وأقواسًا، ويوجد قيمها باستخدام ترتيب العمليات.

مثال رقم 19 قيمة العبارة: $٦٤ \div ٨ + \frac{١}{٤} (٥-٣)^{٢} + ٢$ هي:

أ) ١١
ب) ١٠
ج) ٩
د) ٨

.....

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها وكتابة الصيغة العلمية.

يكتب الأعداد الكبيرة جدًّا أو الصغيرة جدًّا باستخدام الصيغة العلمية، ويحول بينها وبين الصيغة القياسية.

مثال رقم 20 ما الصيغة العلمية للعدد ٠,٠٠٠٠٠٠٤٦؟

أ) $٤,٦ \times ١٠^{٧}$
ب) $٤,٦ \times ١٠^{٦}$
ج) $٤,٦ \times ١٠^{-٦}$
د) $٤,٦ \times ١٠^{-٧}$

.....

إيجاد قوى الأعداد النسبية، وتمييز قوانين الأسس واستخدامها في تبسيط العبارات العددية، وكتابتها، وإيجاد قيمتها،وكتابة الصيغة العلمية.

يكتب الأعداد الكبيرة جدًّا أو الصغيرة جدًّا باستخدام الصيغة العلمية، ويحول بينها وبين الصيغة القياسية.

مثال رقم 21 ما الصيغة القياسية للعدد $١,٤٥ \times ١٠^{٦}$؟

أ) ١٤٥٠٠٠٠٠
ب) ١٤٥٠٠٠٠
ج) ٠,٠٠٠٠١٤٥
د) ٠,٠٠٠١٤٥

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٢) ما ناتج -١٥- (-١٨)؟

أ) -٣٣
ب) -٣
ج) ٣
د) ٣٣

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٣) إذا بلغت أعلى وأدنى درجات الحرارة في مدينة ما خلال شهر يناير ١٠° س و -٢° س فما الفرق بين الدرجتين؟

أ) ١٢
ب) ٨
ج) -٨
د) -١٢

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٤) ما ناتج -٢٥×(-١٢)؟

أ) ٣٠٠
ب) ٣٧
ج) -٣٧
د) -٣٠٠

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٥) ما ناتج ٣٤٥ ÷ (-١٥)؟

أ) ٣٣٠
ب) ٢٣
ج) $\frac{1}{32}$
د) ٢٣-

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٦) أوجد ناتج: $\frac{18}{27} + \left(- \frac{25}{315} \right)$ في أبسط صورة.

أ) $-\frac{23}{27}$
ب) $-\frac{43}{612}$
ج) $\frac{23}{27}$
د) $\frac{7}{18}$

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الأعداد النسبية، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٧) أوجد ناتج: $1\frac{1}{5} \div (-\frac{3}{15})$ في أبسط صورة.

أ) ٥١
ب) ٣٧
ج) $-\frac{51}{25}$
د) ٥١-

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الجذور التربيعية، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٨) بسط العبارة : $\sqrt{٤}\sqrt{٥}(٢\sqrt{٥}+٦\sqrt{٣})$.

أ) $٤٠+١٠\sqrt{٢٤}$

ب) $٨\sqrt{٥}+٢٤\sqrt{٣}$

ج) $٨\sqrt{١٠}+٤٨\sqrt{٢}$

د) $١٠\sqrt{٦٤}$

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يجمع الجذور التربيعية، ويطرحها، ويضربها ويقسمها.

مثال رقم (٢٩) اكتب العبارة: $٦\sqrt{٣+٢٤\sqrt{٢}}$ بأبسط صورة

أ) $٣٠\sqrt{٥}$

ب) $٢١\sqrt{٧}$

ج) $٦\sqrt{٧}$

د) $٢١\sqrt{٥}$

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يبسط عبارات عددية تتضمن جذوًرا تربيعية باستخدام العمليات على الجذور التربيعية، وباستخدام المرافق وإنطاق المقام، وعبارات تتضمن قوى بأسس نسبية وأقواسًا باستخدام قوانين الأسس، وترتيب العمليات.

مثال رقم (٣٠) أي القيم التالية تساوي $\sqrt{\frac{٣٦}{٧٢}}$ ؟

أ) $\frac{1}{2}$

ب) $\frac{\sqrt{٢}}{2}$

ج) ٢

د) ٦

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يحلّ مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية، والعبارات العددية، ويفسر حلها.

مثال رقم (٣١)

بلغت درجة الحرارة في مشعر عرفات في موسم الحج لعام ١٤٤٥هـ ١١٤,٨° فهرنهايت، أوجد درجة الحرارة المقابلة لها بالسيليزية مستعملًا العبارة $\frac{٥(ف-٣٢)}{٩}$ ، حيث ف الدرجة بالفهرنهايت.

أ) ٤٤
ب) ٤٥
ج) ٤٦
د) ٤٧

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يحلّ مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية، والعبارات العددية، ويفسر حلها.

مثال رقم (٣٢)

اشترى محمد من متجر إلكتروني بقيمة ٩٦,١٣ ريالًا، وبعد ذلك وضع قسيمة الخصم التي خصمت ٤٣,٦٨ ريالًا من إجمالي الشراء، كم المبلغ الذي دفعه محمد تقريبًا؟

أ) ٥٠
ب) ٦٠
ج) ٩٠
د) ١٣٠

إجراء العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية والجذور التربيعية، وتبسيط عبارات عددية تتضمنها، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يحلّ مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على العمليات الأربع على الأعداد الصحيحة والنسبية، والعبارات العددية، ويفسر حلها.

مثال رقم (33)

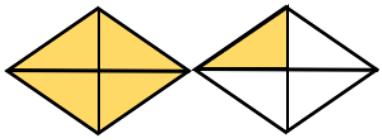
تقوم سارة بتركيب قطع من عملها الفني، إذا كانت في اليوم الواحد تركب ٥٣ قطعة، كم قطعة ركبتها سارة خلال ٦ أيام؟

أ) ٣٠٠
ب) ٣٠٩
ج) ٣١٨
د) ٣٢٤

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يوجد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية من عدد (يتضمن نسبًا أكبر من ١٠٠٪)، ويستخدمها في المقارنة بين كميات تتضمن كسورًا.

مثال رقم 34 ما مجموع النسبة المئوية للشكلين التاليين؟



أ ١٢٥٪
ب ١١٠٪
ج ٩٠٪
د ٨٥٪

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يوجد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية من عدد (يتضمن نسبًا أكبر من ١٠٠٪)، ويستخدمها في المقارنة بين كميات تتضمن كسورًا.

مثال رقم 35 تقوم سعاد ببرنامج صحي للمشي خلال ١٠٠ يوم، وفي نهاية البرنامج جمعت مسافة المشي فكانت ٢١٢,٥٢ كلم، إن معدل المسافة التي قطعتها سعاد في اليوم الواحد (بالكيلومتر) يساوي:

أ ٠,٢١٢٥٢
ب ٢,١٢٥٢
ج ٢١,٢٥٢
د ٢١٢٥٢

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يميز العلاقات المتناسبة وغير المتناسبة، ويكتب التناسب، ويحله.

مثال رقم ٣٦ تخيط ليلى ٣ أثواب كل يومين، فكم ثوبًا تخيط في ١٢ أيام؟

أ ١٥
ب ١٨
ج ٢١
د ٢٤

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يوجد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية من عدد (يتضمن نسبًا أكبر من ١٠٠٪)، ويستخدمها في المقارنة بين كميات تتضمن كسوّرا.

مثال رقم (٣٧) يعمل أحمد في أحد الشركات، حيث يقوم بمراجعة ملفات ٢١٩ موظفًا، من الملفات، فكم يكون عدد الملفات التي راجعها فإذا أنهى مراجعة ٧٣٪ تقريبًا؟

أ) ٩٦
ب) ١٣١
ج) ١٤٠
د) ١٦٠

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل:الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.

مثال رقم (٣٨) تنتج آلة مصنع ٨٤ قطعة في ٢٨دقيقة، فكم دقيقة تحتاج إليها الآلة لصنع ٢١قطعة؟

أ) ٨
ب) ٧
ج) ٤
د) ٣

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل:الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.

مثال رقم (٣٩) أراد سعيد شراء سيارة قيمتها ٢٠٠ ألف ريال +١٥٪ قيمة الضريبة المضافة، فكم يجب أن يدفع للحصول على السيارة؟

أ) ٢١٥٠٠٠
ب) ٢٥١٠٠٠
ج) ٢٣٠٠٠٠
د) ٣٢٠٠٠٠

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل:الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.

مثال رقم (٤٠)

تسوق أحمد من أحد المواقع بمبلغ ٢٨٥ ريالًا، بالإضافة إلى ١٠٪ رسوم توصيل فكم ريالًا سيدفع؟

أ) ٣٠٠
ب) ٣١٣,٥
ج) ٣١٥
د) ٣١٧,٥

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل:الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.

مثال رقم (٤١)

في معرض العطور وجد أحمد عطرًا قيمته ٣٠٠ ريالًا، وعليه خصم٢٥٪. إذا أراد شراء العطر فكم المبلغ الذي سيدفعه؟

أ) ٧٥
ب) ٢٢٥
ج) ٢٧٥
د) ٣٢٥

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على النسبة والمعدل والنسبة المئوية، والتناسب، والتناسب المئوي، مثل:الزكاة، والتخفيضات والزيادة، والربح والخسارة، والقيمة المضافة، ومقياس الرسم، ويفسر حلها.

مثال رقم (٤٢)

ما السعر الجديد لساعة نسائية إذا كان سعرها الأصلي ٣٠٠ ريالًا، ونسبة الزيادة ١٥٪؟

أ) ٣٤٥
ب) ٣٥٠
ج) ٣٥٥
د) ٣٦٠

إيجاد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية، وتمييز العلاقات المتناسبة، وحل التناسب، واستخدامهم في حل مسائل رياضية.

يوجد النسبة، ومعدل الوحدة، والنسبة المئوية من عدد (يتضمن نسبًا أكبر من ١٠٠٪)، ويستخدمها في المقارنة بين كميات تتضمن كسوًرا.

مثال رقم ٤٣ مقدار الزكاة التي دفعها خالد لمستحقيها ٥٥٠ ريالًا، كم كان رصيده وقت دفعها؟ علمًا بأن نسبة الزكاة من رأس المال =٢,٥٪

أ) ١٩٠٠٠
ب) ٢٠٠٠٠
ج) ٢٢٠٠٠
د) ٢٥٠٠٠

تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.

يقدر النسبة المئوية من عدد باستخدام الكسور الاعتيادية، والأعداد المتناغمة، والتقريب.

مثال رقم ٤٤ ما النسبة المئوية المكافئة للكسر $\frac{11}{40}$

أ) ١٧٪
ب) ٢٢,٥٪
ج) ٢٧,٥٪
د) ٣٠٪

تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.

يقدر النسبة المئوية من عدد باستخدام الكسور الاعتيادية، والأعداد المتناغمة، والتقريب.

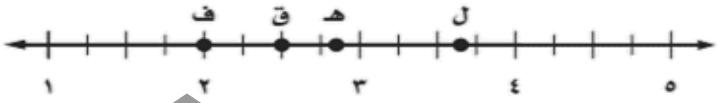
مثال رقم ٤٥ سجل لاعب كرة سلة ٦٢٪ من رمياته اهداف .اذا رمى ٥٢٠ مره فكم هدفاً سجل تقريباً؟

أ) ١٤٠
ب) ٢٨٠
ج) ٣١٢
د) ٧٦٠

تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.

يقدر الجذور التربيعية إلى أقرب منزلة عشرية، باستخدام الآلة الحاسبة ودونها.

مثال رقم ٤٦ إي نقطة على خط الأعداد هي أفضل تمثيل لعدد $\sqrt{٨}$ ؟



أ) ف
ب) ق
ج) هـ
د) ل

تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.

يوجد النسبة المئوية من عدد ذهنيًّا باستخدام الكسور الاعتيادية والعشرية.

مثال رقم ٤٧ النسبة المئوية ١٥٪ على صورة كسر اعتيادي تساوي:

أ) $\frac{3}{25}$
ب) $\frac{3}{20}$
ج) $\frac{5}{20}$
د) $\frac{5}{25}$

تقدير النسبة المئوية، والجذور التربيعية.

يوجد النسبة المئوية من عدد ذهنيًّا باستخدام الكسور الاعتيادية والعشرية.

مثال رقم ٤٨ لدى أحمد مجموعة من الأقلام، منها ١٠ أقلام زرقاء اللون، و٨ خضراء، و٧ حمراء، و١٥ سوداء. ما النسبة المئوية للأقلام الزرقاء؟

أ) ٢٥٪
ب) ٣٥٪
ج) ٣٠٪
د) ٤٠٪

المتتابعة الحسابية

هي متتابعة تُضاف فيها قيمة ثابتة (تسمى 'الفرق المشترك')إلى كل حد للحصول على الحد التالي

الصيغة العامة للمتتابعة الحسابية

$$ح_{ن} = أ + (ن-١)د$$

أ: الحد الأول **ن: عدد الحدود** **د: الأساس**

المتتابعة الهندسية

هي متتابعة يُضرب فيها كل حد بنسبة ثابتة (تسمى "النسبة المشتركة") للحصول على الحد التالي

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يصف المتتابعة الحسابية، ويميزها، ويوجد حدّها النوني، ويحسب أي حدّ فيها.

مثال رقم (٤٩): أي متابعة مما يأتي تمثل متتابعة حسابية:

أ) -٤، -٢، صفر، ٢، ...

ب) $\frac{1}{2}$، $\frac{5}{8}$، $\frac{3}{4}$، $\frac{13}{16}$، ...

ج) صفر، ٥، ١٠، ٢٠، ...

د) ٣، ٧، ١٢، ٢٤، ...

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يصف المتتابعة الحسابية، ويميزها، ويوجد حدّها النوني، ويحسب أي حدّ فيها.

مثال رقم (٥٠): الحد النوني للمتتابعة الحسابية: -٧، -٤، -١، ٢، ...

أ) ٣ن-٤

ب) -٧ن+١

ج) ٣ن-١٠

د) -٧ن+٤

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يعبر عن المتتابعة الحسابية بدالة خطية، ويمثلها بيانيًّا.

مثال رقم (٥١): الجدول أدناه يبين كميات الأمطار بعد عدد معين من الساعات. ما الدالة الخطية التى تعبر عن الموقف؟

الساعة (س)	١	٢	٣	٤
الكمية (ص)	٠,٤٥	٠,٩	١,٣٥	١,٨

أ) س =٠,٤٥ ص

ب) ص =٠,٩ س

ج) ص =٠,٤٥ س

د) ص =١,٨ س

الإجـــــــــابات

مثال ١	د
مثال ٢	ب
مثال ٣	ج
مثال ٤	ج
مثال ٥	د
مثال ٦	د
مثال ٧	أ
مثال ٨	ب
مثال ٩	ب
مثال ١٠	أ
مثال ١١	ج
مثال ١٢	ج
مثال ١٣	ب
مثال ١٤	د
مثال ١٥	ج
مثال ١٦	ب
مثال ١٧	د
مثال ١٨	ج
مثال ١٩	أ
مثال ٢٠	د

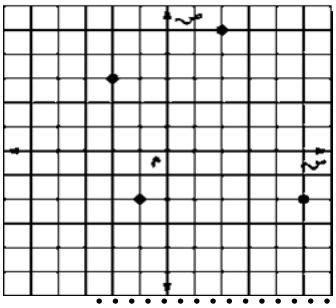
مثال ٢١	ب
مثال ٢٢	ج
مثال ٢٣	أ
مثال ٢٤	أ
مثال ٢٥	د
مثال ٢٦	أ
مثال ٢٧	د
مثال ٢٨	أ
مثال ٢٩	ج
مثال ٣٠	ب
مثال ٣١	ج
مثال ٣٢	ب
مثال ٣٣	ج
مثال ٣٤	أ
مثال ٣٥	ب
مثال ٣٦	ب
مثال ٣٧	ج
مثال ٣٨	ب
مثال ٣٩	ج
مثال ٤٠	ب

مثال ٤١	ب
مثال ٤٢	أ
مثال ٤٣	ج
مثال ٤٤	ج
مثال ٤٥	أ
مثال ٤٦	ج
مثال ٤٧	ب
مثال ٤٨	أ
مثال ٤٩	أ
مثال ٥٠	ج
مثال ٥١	ج

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يميز العلاقة بين متغيرين، ويحدد مجالها، ومداها، ويمثلها بطرق مختلفة (الجداول، الأزواج المرتبة، الرسم السهمي، التمثيل البياني، المعادلات)، ويحول بين هذه التمثيلات.

مثال رقم (٥٢) مدى العلاقة التالية هو:

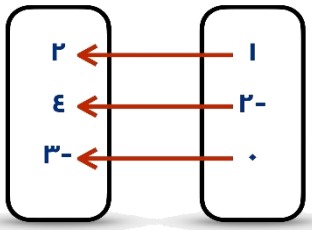


أ) {-٢، ٥، -١}
ب) {-٢، ٥، ٣}
ج) {-٢، ٥، ٢، ١}
د) {-٢، ٢، ٥}

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يميز العلاقة بين متغيرين، ويحدد مجالها، ومداها، ويمثلها بطرق مختلفة (الجداول، الأزواج المرتبة، الرسم السهمي، التمثيل البياني، المعادلات)، ويحول بين هذه التمثيلات.

مثال رقم (٥٣) من المخطط السهمي: تمثيل العلاقة بطريقة الأزواج المرتبة هو:



أ) {(١، ٢)، (-٢، ٤)، (٠، -٣)}
ب) {(١،٢)، (٤، -٢)، (-٣، ٠)}
ج) {(١،١)، (-٢، -٢)، (٠،٠)}
د) {(٢،٢)، (٤، ٤)، (-٣، -٣)}

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يميز العلاقة بين متغيرين، ويحدد مجالها، ومداها، ويمثلها بطرق مختلفة (الجداول، الأزواج المرتبة، الرسم السهمي، التمثيل البياني، المعادلات)، ويحول بين هذه التمثيلات.

مثال رقم (٥٤) إذا كان مجال العلاقة د(س)= س+١ هو {٥، ٤، ٣، ٢} فإن مدها هو:

أ) {٦، ٥، ٤، ٣}
ب) {٤، ٣، ٢، ١}
ج) {٦، ٤، ٣، ٢}
د) {٥، ٤، ٣، ١}

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يصف المتتابعة الحسابية، ويميزها، ويوجد حدّها النوني، ويحسب أي حدّ فيها.

مثال رقم ٥٥ قيمة ص التي تجعل -٢٤ ، -١٦ ، -٨ ، ٠ ، ص+٢ ، ... متتابعة حسابية هي:

أ) ٨
ب) ٦
ج) ٦-
د) ٨-

.....

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يوجد معدلات التغير في العلاقات الخطية، ويستخدم التغير الثابت في تحديد العلاقات الخطية.

مثال رقم ٥٦ طفل طوله $1\frac{1}{4}$ م، وطول ظله ٢ م ، و بجانبه شجرة طول ظلها ٤ م . فإن طول الشجرة يساوي:

أ) $6\frac{1}{4}$ م
ب) $4\frac{1}{2}$ م
ج) $2\frac{1}{2}$ م
د) $4\frac{1}{4}$ م

.....

وصف المتتابعة الحسابية، والعلاقة، وتمثيلهما بيانيًّا. وتميز العلاقات الخطية، واستخدامها في حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على المتتابعة الحسابية، والعلاقة بين متغيرين، ومعدلات التغير، ويفسر حلها.

مثال رقم ٥٧ يبين التمثيل البياني التالي الارتفاع الذي يصله طائر الصقر خلال مدة زمنية. بين أي نقطتين على التمثيل كان معدل التغير في ارتفاع الصقر سالبًا؟

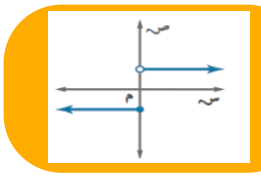
أ) ١٤٠
ب) ٢٨٠
ج) ٣١٢
د) ٧٦٠

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

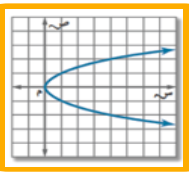
يصف الدالة، ويميزها من العلاقة، ويحدد مجالها ومداها، ويكتب قاعدتها باستخدام متغيرين، ويوجد قيمها عند قيم معطاة من مجالها.

مثال رقم ٥٨ أي العلاقات التالية ليست دالة:

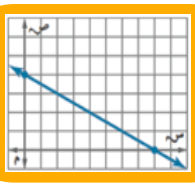
أ)



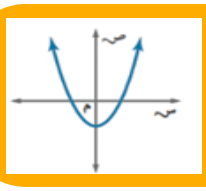
ب)



ج)



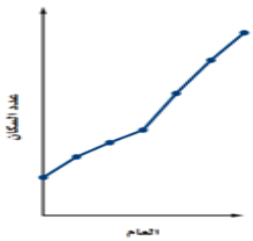
د)



تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يصف الدالة، ويميزها من العلاقة، ويحدد مجالها ومداها، ويكتب قاعدتها باستخدام متغيرين، ويوجد قيمها عند قيم معطاة من مجالها.

مثال رقم ٥٩ التمثيل البياني التالي يوضح عدد السكان خلال عدة أعوام في مدينة
الوصف المناسب للتمثيل البياني هو:



أ) عدد السكان يزداد خلال جميع الأعوام الممثلة.

ب) عدد السكان يتناقص خلال جميع الأعوام الممثلة.

ج) عدد السكان ثابت خلال جميع الأعوام.

د) عدد السكان يتناقص في بعض الأعوام ويتزايد في أعوام

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يصف الدالة، ويميزها من العلاقة، ويحدد مجالها ومداها، ويكتب قاعدتها باستخدام متغيرين، ويوجد قيمها عند قيم معطاة من مجالها.

مثال رقم ٦٠ أجرى سعد تجربة في مختبر العلوم وسجلوا نتائج طول استطالة النابض (الزنبرك) كما هو مبين في الجدول أدناه: أي المعادلات الآتية تعطي أفضل تمثيل للعلاقة بين استطالة النابض (س) وكتلة الثقل المعلق فيه (ص)؟

طول استطالة النابض	
استطالة النابض س (سم)	كتلة الثقل (جرام)
٠	٠
٢	١٢
٥	٣٠
٩	٥٤
١٢	٧٢

أ) $ص = -٦س$

ب) $ص = ٦س$

ج) $ص = -\frac{س}{6}$

د) $ص = \frac{س}{6}$

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

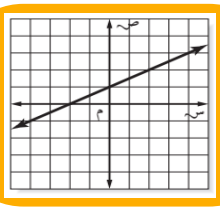
يميز الدالة الخطية، ويمثلها بيانيًّا.

مثال رقم (٦١)

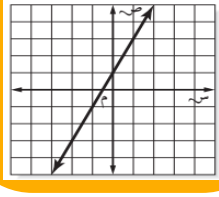
أي مستقيم مما يأتي يُعد أفضل تمثيل للأزواج المرتبة (س، ص) المبينة في الجدول الآتي؟

(س)	-٢	-١	٠	١
(ص)	-٣	-١	١	٣

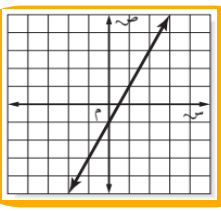
أ



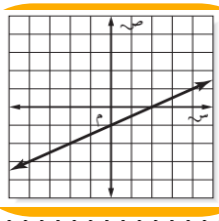
ب



ج



د

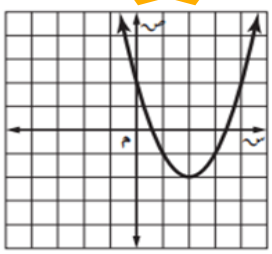


تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يميز الدالة التربيعية (القطع المكافئ)، ويمثلها، ويحدد خصائصها من تمثيلها البياني، أو من قاعدتها.

مثال رقم (٦٢)

إحداثيا رأس القطع المكافئ الممثل أدناه:



أ (٢، ٠)

ب (٠، ٢)

ج (-٢، ٢)

د (٢، -٢)

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يوجد القيم العظمى والصغرى والمجال والمدى للدالة التربيعية، ويوجد أصفارها جبريًّا وبيانيًّا.

مثال رقم (٦٣)

ما مدى الدالة د(س) = $-٤س^{٢} - \frac{1}{2}$

أ جميع الأعداد الصحيحة التي تقل عن أو تساوي $\frac{1}{2}$

ب جميع الأعداد الصحيحة غير السالبة

ج جميع الأعداد الحقيقية

د جميع الأعداد الصحيحة التي تقل عن أو تساوي $-\frac{1}{2}$

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على الدالة الخطية والدالة التربيعية، ويفسر حلها.

مثال رقم 64

باب خشبي على شكل مستطيل طوله س قدم، وعرضه ص قدم، وفي منتصفه نافذة زجاجية مستطيلة الشكل، طولها ٣ أقدام، وعرضها قدمان أي العبارات التالية تبين المساحة الخشبية من الباب بوحدة القدم المربعة؟

أ) س + ص - ٦
ب) س ص - ٦
ج) س ص + ٦
د) س + ص + ٦

كتابة عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، وإيجاد قيمها، وإجراء العمليات عليها، واستخدام المتطابقات الأساسية.

يكتب عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، ويوجد قيم عبارات جبرية تتضمن قيمًا مطلقة، وقوى موجبة وسالبة.

مثال رقم 65

قيمة العبارة الجبرية: ص^{٢} (٣+|س-٥|) عندما ص=٣ ، س=٢ هي:

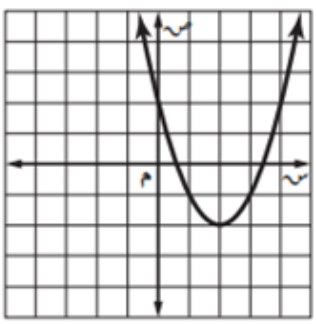
أ) ٩٠
ب) ٧٠
ج) ٥٤
د) ٣٦

تمييز الدالة الخطية، والدالة التربيعية، وتحديد خصائصها، وتمثيلها بيانيًّا.

يوجد القيم العظمى والصغرى والمجال والمدى للدالة التربيعية، ويوجد أصفارها جبريًّا وبيانيًّا.

مثال رقم 66

عدد جذور الدالة التربيعية الممثلة في الرسم المجاور:

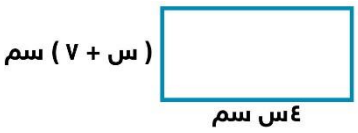


أ) جذر حقيقي وحيد
ب) جذران حقيقيان مختلفان
ج) لا يوجد لدالة إي جذر حقيقي
د) ثلاثة جذور حقيقية

كتابة عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، وإيجاد قيمها، وإجراء العمليات عليها، واستخدام المتطابقات الأساسية.

يجمع العبارات الجبرية، ويطرحها، ويضربها، ويقسمها، ويبسطها.

مثال رقم ٦٧: يبلغ محيط المستطيل المرسوم ٤٤ سنتمترا، فما مساحة المستطيل؟



أ) ٢٢ سم^{٢}
ب) ٣٩٢ سم^{٢}
ج) ١٢٠ سم^{٢}
د) ٤٤٠ سم^{٢}

كتابة عبارات جبرية معاملاتها أعداد نسبية، وإيجاد قيمها، وإجراء العمليات عليها، واستخدام المتطابقات الأساسية.

يستخدم المتطابقات الأساسية؛ لإيجاد مربع مجموع حدين، ومربع الفرق بينهما، وناتج ضرب مجموع حدين بالفرق بينهما.

مثال رقم ٦٨: ترغب نوال في فرش غرفة مساحتها (س^{٢} – ٩) متر مربع بالسجاد، إذا كان عرض الغرفة (س – ٣) مترًا، فما طولها بالأمتار؟

أ) س - ٣
ب) س - ٩
ج) س + ٣
د) ٣

تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.

يحلل حدًّا جبريًّا تحليلاً تامًّا، ويوجد العامل المشترك الأكبر لحدود جبرية.

مثال رقم ٦٩: أي مما يلي يعد تحليلًا تامًا للعبارة (٤ س^{٢} – ٨ س – ١٢) إلى عواملها؟

أ) ٤ (س-٣) (س+١)
ب) (٤س+١٢) (س-١)
ج) ٤ (س+٣) (س-١)
د) (س-٣) (٤س+٤)

تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.

يحلل العبارات الجبرية باستخدام خاصية التوزيع، وتجميع الحدود، ويكتبها في أبسط صورة.

مثال رقم (٧٠) حلل: م ن + ٥ م – ٣ ن - ١٥

أ (م ن – ٣) (٥)

ب (ن -٣) (م+٥)

ج (م – ٥) (ن + ٣)

د (م – ٣) (ن + ٥)

تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.

يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل، س^{٢} + ب س+ ج ، أس^{٢} + ب س+ ج، الفرق بين مربعين) إلى عاملين.

مثال رقم (٧١) قيمة جـ التي تجعل المقدار س٢ +٨س+جـ مربعًا كاملًا هي:

أ ٦٤

ب ١٦

ج ٨

د ٤

تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.

يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل، س^{٢} + ب س+ ج ، أس^{٢} + ب س+ ج، الفرق بين مربعين) إلى عاملين.

مثال رقم (٧٢) مجموعة حل المعادلة س٢ +٢س -٢٤=٠

أ $\{6 ، 4-\}$

ب $\{8- ، 3\}$

ج $\{8 ، 3-\}$

د $\{6- ، 4\}$

تحليل الحد الجبري، والعبارة الجبرية، والعبارة الجبرية التربيعية.

يحلل العبارات الجبرية التربيعية في الصورة (المربع الكامل، س ٢+ ب س+ ج ، أس ٢+ ب س+ ج، الفرق بين مربعين) إلى عاملين.

مثال رقم (٧٣) إذا كانت مساحة المستطيل أدناه هي ٣س^{٢} + ١٩س – ١٤وحدة مربعة، فإن عرضه؟

أ) س + ٧
ب) س - ٧
ج) س + ٢
د) س - ٢

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًا وبيانيًا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يكتب معادلات خطية تتضمن أقواسًا أو متغيرات في طرفيها، ويحلها بخطوات متعددة جبرًيا وبيانيًّا، ويقدر حلها من تمثيلهاالبيانى.، ويوجد المقطعين السينى والصادي من معادلة ممثلة بيانيا.

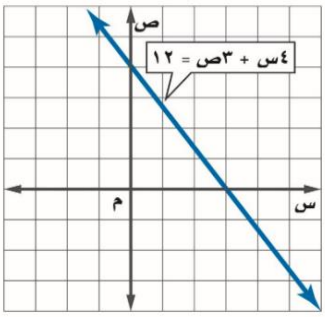
مثال رقم (٧٤) قيمة س في المعادلة ٤(س+١) = ٦س -١ هي

أ) ١
ب) ١, ٥
ج) ٢
د) ٢, ٥

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًا وبيانيًا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يكتب معادلات خطية تتضمن أقواسًا أو متغيرات في طرفيها، ويحلها بخطوات متعددة جبرًيا وبيانيًّا، ويقدر حلها من تمثيلهاالبيانى.، ويوجد المقطعين السينى والصادي من معادلة ممثلة بيانيا.

مثال رقم (٧٥) أوجد المقطعين السيني والصادي في المستقيم الممثل بيانيًا في الشكل المجاور



أ) المقطع السيني ٤ والمقطع الصادي ٣
ب) المقطع السيني ٣ والمقطع الصادي ٤
ج) المقطع السيني صفر والمقطع الصادي 4
د) المقطع السيني 3 والمقطع الصادي صفر

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يحل معادلات تتضمن قيمة مطلقة في أحد طرفيها، ويمثل حلها بيانيًّا.

مثال رقم (٧٦) مجموعة حل المعادلة | ٤ ن + ٢ | = - ٦ هي

أ) {2 ، 1−}
ب) {2− ، 1}
ج) { 2− ، 1− }
د) Ø

. . . . . .

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يميز المعادلة الخطية ذات المتغيرين، ويوجد أزواجًا مرَّتبةً تحققها باستخدام التعويض.

مثال رقم (٧٧) أي من الأزواج المرتبة يعد حلاً للمعادلة الخطية ٣س -٢ص = ٤

أ) (٢ ،١)
ب) (٢،١)
ج) (-١، -٢)
د) (-٢، ١)

. . . . . .

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يحل المعادلات التربيعية جبريًا (بالتحليل إلى عاملين، أو بالقانون العام وإكمال المربع)، وبيانيًّا، ويقدر حلها من تمثيلها البياني، ويحدد عدد الجذور باستعمال المميز.

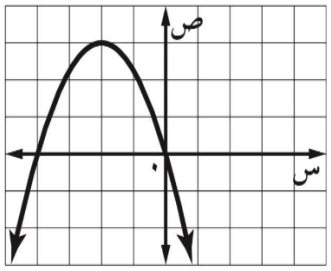
مثال رقم (٧٨) مجموعة حل المعادلة ٢س^{٢} + ٧٢ = ٢٤س

أ) {6 ، 2}
ب) {2،6−}
ج) {6}
د) {6−}

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يحل المعادلات التربيعية جبريًا (بالتحليل إلى عاملين، أو بالقانون العام وإكمال المربع)، وبيانيًّا، ويقدر حلها من تمثيلها البيانى، ويحدد عدد الجذور باستعمال المميز.

مثال رقم (٧٩) مجموعة حل المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور



أ) {0 ، 4}
ب) {2– ، 3}
ج) {2 ، 3}
د) {4– ، 0}

. . . . . .

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يحل المعادلات التربيعية جبريًا (بالتحليل إلى عاملين، أو بالقانون العام وإكمال المربع)، وبيانيًّا، ويقدر حلها من تمثيلها البيانى، ويحدد عدد الجذور باستعمال المميز.

مثال رقم (٨٠) للمعادلة التربيعية $٢س^{٢} + ٣ س - ٥ = صفر$

أ) حلان حقيقيان نسبيان
ب) حلان حقيقيان غير نسبيين
ج) حل وحيد
د) ليس لها حلول حقيقية

. . . . . .

كتابة معادلات خطية، ومعادلات تربيعية، وحلها جبريًّا وبيانيًّا، وتقدير حلها من تمثيلها البياني.

يحل معادلات تتضمن جذورا تربيعية.

مثال رقم (٨١) حل المعادلة: $\sqrt{ج - ٣} - ٢ = ٤$

أ) ٢١
ب) ٢٨
ج) ٣٦
د) ٣٩

كتابة نظام معادلتين خطيتين بمتغيرين، وحلها جبريًّا وبيانيًّا.

يكتب نظامًا من معادلتين خطيتين بمتغيرين، ويحله جبريًّا (بالتعويض أو الحذف)، وبيانيًّا.

مثال رقم ٨٢ حل نظام المعادلتين الآتيتين:

$$س + ٤ص = ١$$
$$٢س - ٣ص = -٩$$

أ) (١، ٠)

ب) ليس له حل

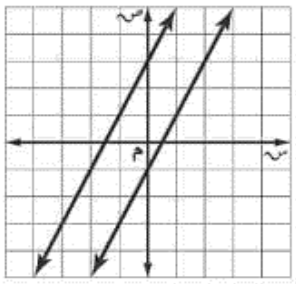
ج) (-٣، ١)

د) يوجد عدد لا نهائي من الحلول

كتابة نظام معادلتين خطيتين بمتغيرين، وحلها جبريًّا وبيانيًّا.

يميز النظام المتسق وغير المتسق والنظام المستقل وغير المستقل من خلال التمثيل البياني.

مثال رقم ٨٣ أي المصطلحات الآتية يصف نظام المعادلتين الممثل بيانيًا؟



أ) متسق

ب) متسق وغير مستقل

ج) متسق ومستقل

د) غير متسق

كتابة نظام معادلتين خطيتين بمتغيرين، وحلها جبريًّا وبيانيًّا.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظام معادلات مكون من معادلتين خطيتين، ويفسر حلها.

مثال رقم ٨٤ مع أحمد وشقيقه ١٥ ريالا يريدان أن يشتريا بها دفترين وعدداً من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن الدفتر ٦ ريالات وثمن قلم الرصاص ٠,٧٥ ريال. فما أكبر عدد ممكن من أقلام الرصاص يمكنهما شراؤه؟

أ) ٣

ب) ٤

ج) ٥

د) ٦

وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد.

يصف المتباينة، ويميز المتباينة الخطية، ويكتبها، ويحلها بخطوة أو خطوتين (ضمن الأعداد الصحيحة)، ويمثل حلها على خط الأعداد.

مثال رقم (٨٥): حل المتباينة ٥ب ≥ ١٢ + ٤ب هي:

أ) ٣

ب) ٦

ج) ١٢

د) ٩

وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد.

يحل متباينات خطية تتضمن أقواسًا بخطوات متعددة، ويمثل حلها على خط الأعداد.

مثال رقم (٨٦): حل المتباينة: ٦(٥س -٣) ≥ ٤٢

أ) س ≤ ٣٠

ب) س ≥ ٢

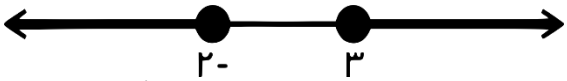
ج) س ≤ -١٦

د) س ≥ ١٨

وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد.

يصف المتباينة المركبة، ويكتبها، ويحلها، ويمثلها بيانيا.

مثال رقم (٨٧): المتباينة المركبة الممثل حلها على خط الأعداد هي:



أ) س < -٢ أو س ≤ ٣

ب) -٢ < س ≥ ٣

ج) س ≥ -٢ أو س ≤ ٣

د) -٢ ≥ س < ٣

وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد.

يحل متباينات تتضمن قيمة مطلقة.

مثال رقم ٨٨ مجموعة حل المتباينة: | ك + ٧ | ≤ ٣

أ {ك | ك ≥ ١}

ب {ك | ك ≤ ٤}

ج {ك | ك ≥ ٤ أو ك ≤ ١٠}

د {ك | ك ≤ -٤ أو ك ≥ -١٠}

وصف المتباينة، وتمييز الخطية منها، وكتابتها، وحلها، وتمثيل حلها على خط الأعداد.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على المتباينات الخطية.

مثال رقم ٨٩ في استطلاع أجرته بعض المدارس، أجاب ثُمن أفراد العينة، وعددهم أقل من ٨٤ طالبًا، بأنهم لم يتناولوا أي وجبة غذاء سريعة خلال الفصل الدراسي الماضي. فما عدد أفراد العينة؟

أ أقل من ٦٧٢

ب أكبر من ٦٧٢

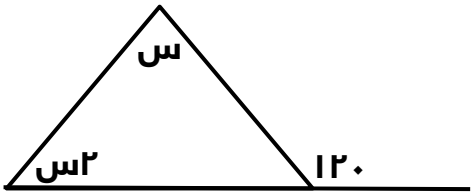
ج اقل من أو يساوي ٦٧٢

د أكبر من او يساوي ٦٧٢

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.

مثال رقم ٩٠ قيمة س في المثلث المجاور تساوي



أ ٣٠

ب ٤٠

ج ٦٠

د ١٢٠

تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا، ومجموعها، واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة، وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطًا.

يميز مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية المضلع المنتظم، وقياسات زوايا مجهولة، وتحديد المضلعات التي يمكن أن تشكل نموذج تبليط.

مثال رقم ٩١

استعمل في تصميم البناء في الصورة المبينة على اليسار أشكال رباعية، والواجهة الأمامية للبناء مكونة من تكرار المضلعات رباعية منتظمة (مربعات). أوجد قياس الزاوية الداخلية للمربع.

أ) ٩٠°
ب) ١٨٠°
ج) ٢٧٠°
د) ٣٦٠°

تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا، ومجموعها، واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة، وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطًا.

يميز الزاوية الخارجية لمضلع، ومجموع الزوايا الخارجية لمضلع، ويستخدمها في إيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال رقم ٩٢

إذا كان مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع مثلي مجموع قياسات زواياه الخارجية فما نوع هذا المضلع؟

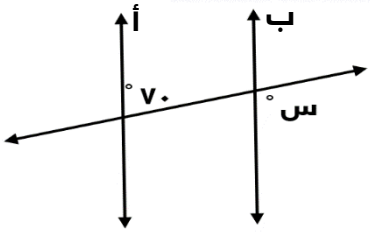
أ) مربع
ب) خماسي
ج) سداسي
د) ثماني

تمييز الزوايا الداخلية والخارجية، والعلاقات بين الزوايا، ومجموعها، واستخدامها في إيجاد قياسات مجهولة، وتمييز المضلعات التي تشكل تبليطًا.

يميز أزواج الزوايا الناتجة عن قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين (متبادلتان داخليًّا وخارجيًّا، متناظرتان)، ويحدد العلاقات بينها، ويستخدمها لإيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال رقم ٩٣

في الشكل التالي: ما قيمة س إذا كان المستقيمان أ وَ ب متوازيان



أ) ٧٠°
ب) ٩٠°
ج) ١١٠°
د) ١٨٠°

تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة.

يميز الأشكال المتماثلة حول محور، ويحدد محاور تماثلها، ويميز الأشكال التي لها تماثل دوراني حول نقطة، ويحدد زوايا الدوران.

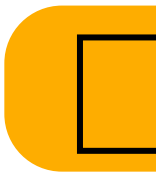
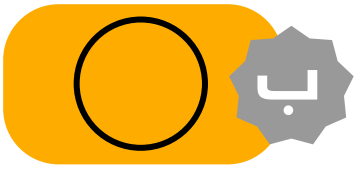
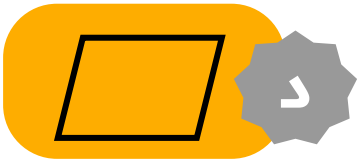
مثال رقم ٩٤ أي حروف كلمة (MATH) يكرر نفسه بزاوية دوران قياسها ١٨٠ °

أ) A
ب) T
ج) M
د) H

تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة

يميز الأشكال المتماثلة حول محور، ويحدد محاور تماثلها، ويميز الأشكال التي لها تماثل دوراني حول نقطة، ويحدد زوايا الدوران.

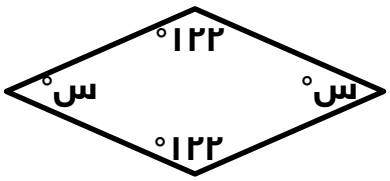
مثال رقم ٩٥ أي الأشكال التالية له عدد غير منته من محاور التماثل؟

أ) 
ب) 
ج)
د) 

تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة

يميز خصائص الأشكال الرباعية، والعلاقات بينها، ويستخدمها في تصنيفها، ورسمها، وفي إيجاد قياسات مجهولة.

مثال رقم ٩٦ قيمة س في المعين المجاور تساوي



أ) ٣٨ °
ب) ٥٨ °
ج) ٦٢ °
د) ٧٨ °

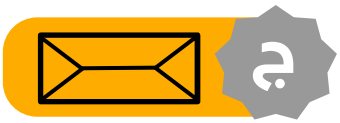
تمييز الأشكال المتماثلة، والأشكال الرباعية، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ورسمها، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة.

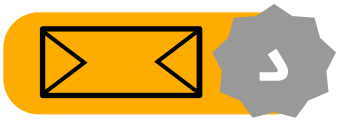
يميز الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد (المنشور الثلاثي القائم والرباعي القائم، والهرم الثلاثي القائم والرباعي القائم، الأسطوانة، والمخروط)، من تفصيلاتها، ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد بمعلومية مساقطه العلوية والأمامية والجانبية.

مثال رقم (٩٧) استقبلت العنود هدية داخل صندوق كما في الشكل:
أي من الأشكال أدناه يمثل المنظر العلوي للصندوق؟

أ

ب

ج 

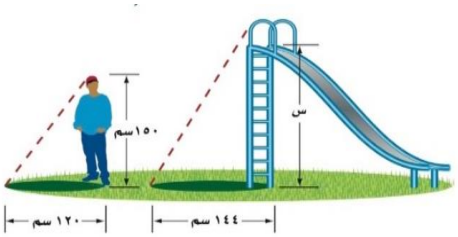
د 

.....

تمييز خصائص المثلثات،والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة

مثال رقم (٩٨) يقف سمير بجانب لعبة التزحلق إذا كان طوله ١٥٠ سم وطول ظله ١٢٠ سم، وكان طول ظل اللعبة ١٤٤ سم فما ارتفاع اللعبة علما بأن المثلثين متشابهين



أ ١٦٠ سم

ب ١٨٠ سم

ج ١٥٤ سم

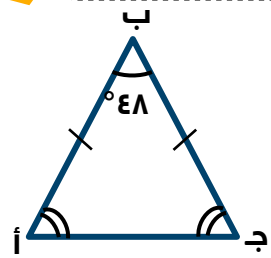
د ١٩٦ سم

.....

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال رقم (٩٩) أ ب ج مثلث متطابق الضلعين فيه قياس الزاوية ب تساوي ٤٨ °، ما قياس الزاوية أ؟



أ ٨٥°

ب ٤٨°

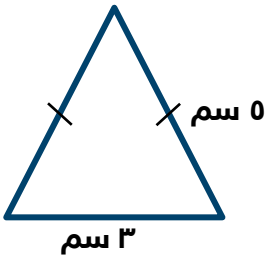
ج ٦٦°

د ٥٦°

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال رقم (١٠٠) محيط المثلث المتطابق الضلعين يساوي:

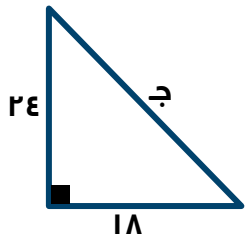


أ) ٦ سم
ب) ٨ سم
ج) ١٠ سم
د) ١٣ سم

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة

مثال رقم (١٠١) إذا كان شراع قارب على شكل مثلث قائم الزاوية أبعاده بالمتر كما في الشكل فإن قيمة جـ تساوي:

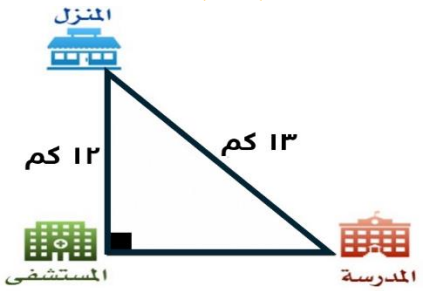


أ) ٤٥
ب) ٣٥
ج) ٣٠
د) ٢٧

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات، والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال رقم (١٠٢) في الرسم المجاور كم كيلو مترا تبعد المستشفى عن المدرسة؟



أ) ١٠
ب) ٨
ج) ٦
د) ٥

الإجابات

مثال ٥٢	ب
مثال ٥٣	أ
مثال ٥٤	أ
مثال ٥٥	ب
مثال ٥٦	ج
مثال ٥٧	ج
مثال ٥٨	ب
مثال ٥٩	أ
مثال ٦٠	ب
مثال ٦١	ب
مثال ٦٢	د
مثال ٦٣	د
مثال ٦٤	ب
مثال ٦٥	ج
مثال ٦٦	ب
مثال ٦٧	ج
مثال ٦٨	د
مثال ٦٩	أ
مثال ٧٠	د
مثال ٧١	ب

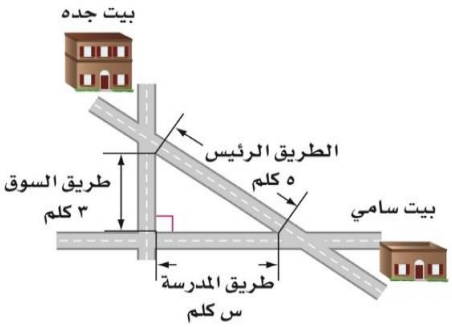
مثال ٧٢	د
مثال ٧٣	أ
مثال ٧٤	د
مثال ٧٥	ب
مثال ٧٦	د
مثال ٧٧	ب
مثال ٧٨	ج
مثال ٧٩	د
مثال ٨٠	أ
مثال ٨١	د
مثال ٨٢	ج
مثال ٨٣	د
مثال ٨٤	ب
مثال ٨٥	ج
مثال ٨٦	ب
مثال ٨٧	ج
مثال ٨٨	د
مثال ٨٩	أ
مثال ٩٠	ب
مثال ٩١	أ

مثال ٩٢	ج
مثال ٩٣	ج
مثال ٩٤	د
مثال ٩٥	ب
مثال ٩٦	ب
مثال ٩٧	أ
مثال ٩٨	ب
مثال ٩٩	ج
مثال ١٠٠	د
مثال ١٠١	ج
مثال ١٠٢	د

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس وعكسها، ويفسر حلها.

مثال رقم (١٠٣): استقبلت العنود هدية داخل صندوق كما في الشكل:
أي من الأشكال أدناه يمثل المنظر العلوي للصندوق؟



أ) ٧
ب) ٥
ج) ٢
د) ٤

تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس وعكسها، ويفسر حلها.

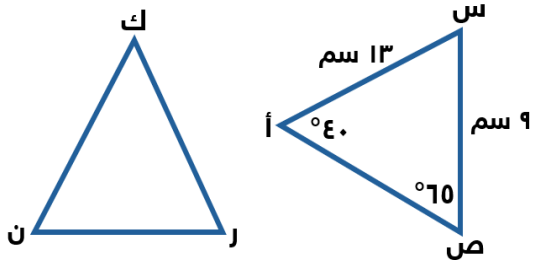
مثال رقم (١٠٤): أي المثلثات الآتية قائم الزاوية؟

أ) ٥ سم، ٧ سم، ١١ سم
ب) ١٠ سم، ١٢ سم، ١٧ سم
ج) ٤٠ سم، ١٢ سم، ٤١ سم
د) ١٢ سم، ١٦ سم، ٢٠ سم

وصف تطابق مضلعين وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يصف تطابق مضلعين، ويستخدمه في تحديد المضلعات المتطابقة، وإيجاد القياسات المجهولة.

مثال رقم (١٠٥): في الشكل المجاور Δ أ س ص $\cong \Delta$ ك ر ن فإن قياس الزاوية ك يساوي



أ) ٤٠°
ب) ٦٠°
ج) ٨٠°
د) ٩٠°

وصف تطابق مضلعين وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يصف تطابق مضلعين، ويستخدمه في تحديد المضلعات المتطابقة، وإيجاد القياسات المجهولة.

مثال رقم (١٠٦): إذا كان Δ أ ب جـ ≅ Δ س ص ع فأي العبارات التالية يجب أن تكون صحيحة

أ) أ ب ≅ ص ع

ب) ب جـ ≅ س ع

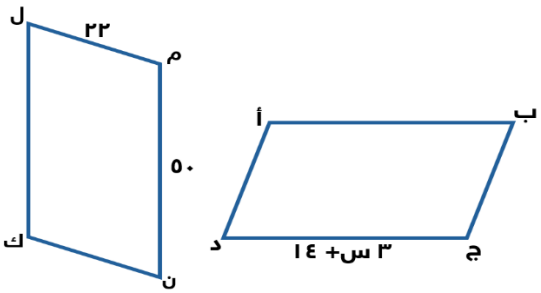
ج) ∠ أ ≅ ∠ س

د) ∠ جـ ≅ ∠ ص

وصف تطابق مضلعين وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يصف تطابق مضلعين، ويستخدمه في تحديد المضلعات المتطابقة، وإيجاد القياسات المجهولة.

مثال رقم (١٠٧): إذا كان متوازي الأضلاع أ ب ج د يطابق متوازي الأضلاع ك ل م ن فإن قيمة س تساوي:



أ) ١٢

ب) ١٨

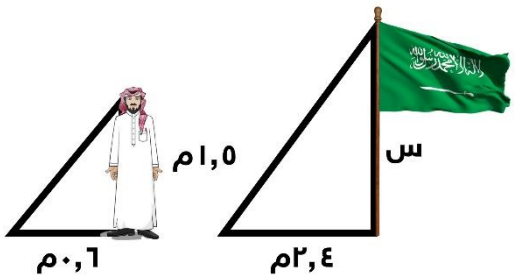
ج) ٢٢

د) ٢٥

وصف تطابق مضلعين وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يميز حالات تشابه مثلثين، ويستخدمها في إثبات تشابه مثلثين.

مثال رقم (١٠٨): قياس ارتفاع سارية العلم س في الشكل التالي يساوي:



أ) 7

ب) 6

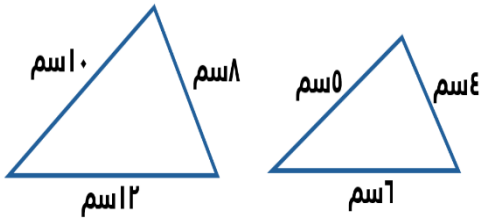
ج) 5

د) 4

وصف تطابق مضلعين وتشابههما، واستخدامه في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على إيجاد الأطوال أو المسافات باستخدام تطابق المضلعات وتشابهها، ويفسر حلها

مثال رقم (١٠٩) في الشكل التالي حدد نوع المثلثين من حيث التطابق والتشابه



أ) متطابقين
ب) غير متطابقين
ج) متشابهين
د) غير متشابهين

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.

يصف النسب المثلثية الأساسية (الجيب، جيب التمام، الظل)، ويوجدها لزاوية حادة في مثلث قائم الزاوية (يدوًّيا، وباستخدام الآلة الحاسبة)، مقربة إلى أقرب منزلة معطاة.

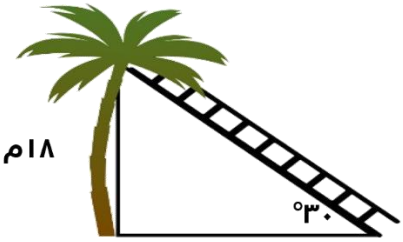
مثال رقم (١١٠) يصل ارتفاع أبراج وقف الملك عبد العزيز المطلة على المسجد الحرام إلى ٤٠٠ متر، ينظر أحمد إلى أعلى الأبراج بزاوية ٥٥ ° فكم يبعد أحمد تقريباً عن قاعدة الأبراج؟

أ) ٣٤٠
ب) ٢٨٠
ج) ١٨٥
د) ١٥٠

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.

يحل المثلث القائم الزاوية باستخدام النسب المثلثية الأساسية؛ لإيجاد أطوال أضلاعه، وباستخدام معكوسات النسب المثلثية؛ لإيجاد قياسات زواياه.

مثال رقم (١١١) إذا كان ارتفاع النخلة ١٨م وزاوية ميل السلم عن سطح الأرض ٣٠° فكم يبلغ طول السلم بالمتر



أ) ٢٤
ب) ٣٦
ج) ٤٨
د) ٥٦

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.

يحل المثلث القائم الزاوية باستخدام النسب المثلثية الأساسية؛ لإيجاد أطوال أضلاعه، وباستخدام معكوسات النسب المثلثية؛ لإيجاد قياسات زواياه.

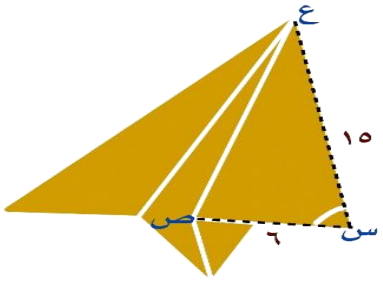
مثال رقم ١١٢ في المثلث ل ك ج قائم الزاوية، إذا كان فيه قياس ∠ ل = ٦٨ ° ، ق ∠ ك = ٩٠ ° ، ل ج = ٩ أوجد قياس ∠ ج

أ) ١٥ °
ب) ٢٢ °
ج) ٣٠ °
د) ٦٥ °

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية

يصف معكوس النسب المثلثية الأساسية، ويستخدمها في إيجاد قياس زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية باستخدام الآلة الحاسبة

مثال رقم ١١٣ ما قياس زاوية ∠ س مقربا إلى أقرب درجة إذا كانت س ع = ١٥، س ص = ٦

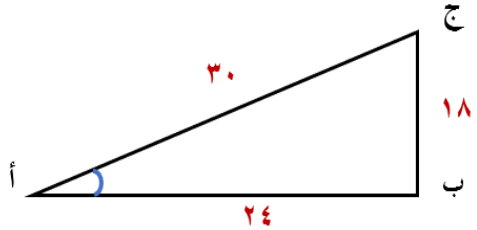


أ) ٤٥ °
ب) ٣٤ °
ج) ٦٦ °
د) ٧٨ °

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.

يصف النسب المثلثية الأساسية (الجيب، جيب التمام، الظل)، ويوجدها لزاوية حادة في مثلث قائم الزاوية (يدوًّيا، وباستخدام الآلة الحاسبة)، مقربة إلى أقرب منزلة معطاة.

مثال رقم ١١٤ في المثلث المجاور جا أ =



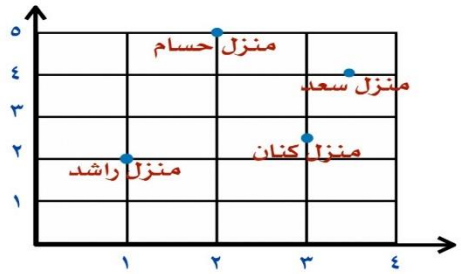
أ) $\frac{24}{30}$
ب) $\frac{18}{24}$
ج) $\frac{18}{24}$
د) $\frac{18}{30}$

تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف

يسمي مواقع نقاط في المستوى الاحداثي باستخدام الأزواج المرتبة من الاعداد النسبية ويعينها .

مثال رقم ١١٥

المنزل الذي إحداثياته (٣ ، ٢,٥) هو منزل:



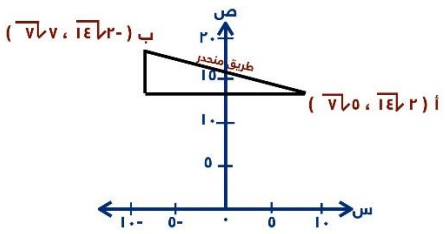
أ) حسام
ب) كنان
ج) سعد
د) راشد

وصف النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة، ومعكوس كل منها، وإيجادها، واستخدامها في حلّ المثلث القائم الزاوية.

يوجد ميل المستقيم من تمثيل البياني وبمعلومية نقطتين تقعان علية ،ويفسره جبرياً وبيانياً.

مثال رقم ١١٦

تتميز سيارات الدفع الرباعي بنظام حركي يوفرلها الأمان وسهولة الحركة على ا لطرق الرملية والجبلية الوعرة، إذا حسب مازن ميل الطريق الرملي المنحدر مستعملاً جهازاً رقميًا متصلاً بحاسوب. وقد حدد النموذج الحاسوبي إحداثيات نقطتي القمة والقاع للطريق الرملي المنحدر، كما في الشكل المرفق.
ميل الطريق الرملي المنحدر هو :



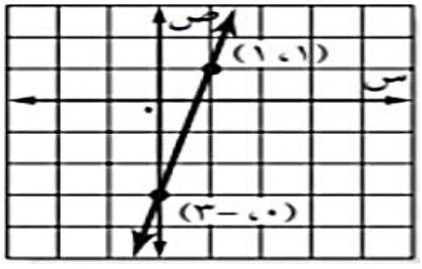
أ) صفر
ب) غير معرف
ج) $\frac{2\sqrt{}}{4}$
د) $\frac{2\sqrt{7}}{2}-$

تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف

يميز معادلة المستقيم، ويكتبها باستخدام صيغة الميل والمقطع.

مثال رقم ١١٧

معادلة المستقيم المار بالنقطتين الممثلة بالشكل هي:



أ) ٤ص = س - ١٢
ب) ص = ٤س - ٣
ج) ٤ص = س - ٣
د) ص = ٤س - ١٢

تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف

يميز العلاقة بين ميلي مستقيمين متوازيين أو متعامدين ، ويستخدمها في كتابة معادلة مستقيم يوازي مستقيم معلوم او يعامده .

مثال رقم ١١٨ ما ميل المستقيم العمودي على المستقيم الذي ميله - ٢؟

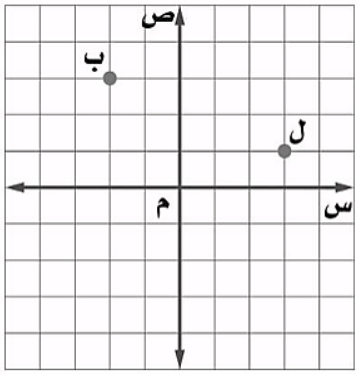
أ) ٢
ب) -٢
ج) $\frac{1}{2}$
د) $-\frac{1}{2}$

.....

تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف

يوجد المسافة بين نقطتين في المستوى الاحداثي واحداثي نقطة المنتصف .

مثال رقم ١١٩ إذا كان (ل) تمثل منارة، وَ (ب) سفينة، ويوجد قارب صيد في منتصف المسافة بين ل وَ ب. فأي الإحداثيات التالية تمثل موقع القارب؟



أ) $(\frac{1}{2}, 2)$
ب) $(\frac{1}{2}, 1)$
ج) $(2\frac{1}{2})$
د) $(5\frac{1}{2})$

.....

تسمية مواقع النقاط وتعيينها في المستوى الإحداثي، واستخدامها في إيجاد الميل وكتابة المعادلة، وتمثيلها بيانيًّا، وإيجاد المسافة بين نقطتين، وإحداثيي نقطة المنتصف

يوجد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي، وإحداثي نقطة المنتصف .

مثال رقم ١٢٠ إذا كانت المسافة بين النقطتين (٢ ، ٢) ، (ك ، ٥) تساوي ٥ فإن قيمة ك تساوي:

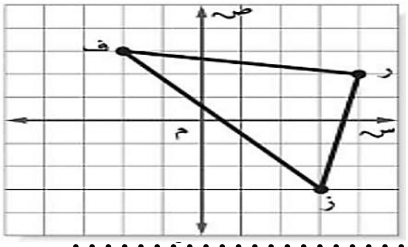
أ) ٦
ب) ٤
ج) ٣
د) ٢

تحديد نوع التحويل الهندسي، ووصفه، ورسم الصورة الناتجة عن هذه التحويلات في المستوى الإحداثي

يحدد نوع تحويل التطابق المعطى (انعكاس ،انسحاب ، دوران) ويرسم محور الانعكاس ،ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه ، ويحدد مركز الدوران وزاويتة ، ويحدد مقدار الانسحاب واتجاهه .

مثال رقم (١٢١)

إذا أجري انسحاب للمثلث ف ر ز بمقدار ٤ وحدات لليمين و٣ وحدات إلى أعلى، فما إحداثيات الرأس زَ؟



أ (-١، -٦)
ب (-١، ٠)
ج (-٧، -٦)
د (٠، ٧)

تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها وبين وحدات القياس المترية.

يميز العلاقات بين وحدات الطول الإنجليزية (البوصة، القدم، الياردة، الميل)، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.

مثال رقم (١٢٢)

سباق: طول مضمار سباق ٣,١ أميال، فكم كيلومتراً يساوي (إلى أقرب جزء من مئة)؟

أ ١,٩٣
ب ٣,١٠
ج ٤,٩٩
د ٦,٢٠

تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها وبين وحدات القياس المترية.

يميز العلاقات بين وحدات الطول الإنجليزية (البوصة، القدم، الياردة، الميل)، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.

مثال رقم (١٢٣)

إذا كان محمد يمتلك شاشة قياسها ٣٦ بوصة فكم قدمًا تساوي؟

أ ٢
ب ٣
ج ٤
د ٥

تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها وبين وحدات القياس المترية.

يميز العلاقات بين وحدات الكتلة الإنجليزية (الأوقية، الرطل، الطن)، ويستخدمها في التحويل فيما بينها.

مثال رقم (١٢٤)

إذا كانت سعة خزان الوقود في شاحنة ناقلة للبنزين تساوي ١٢٠٠٠ رطلًا، فكم طنًا تستطيع نقله؟

أ) ٢٤٠٠٠
ب) ٦٠٠٠
ج) ٢٤
د) ٦

تمييز العلاقات بين وحدات الطول والكتلة والسعة الإنجليزية، واستخدامها للتحويل بينها وبين وحدات القياس المترية.

يميز العلاقة بين وحدتي السعة الإنجليزية (الكوب، الجالون)، ويستخدمها في التحويل فيما بينهما.

مثال رقم (١٢٥)

ناتج تحويل ٨٢٨,٥ ملل إلى أكواب، مقرباً إلى أقرب جزء من مئة.

أ) ٣
ب) ٣,٥
ج) ٤
د) ٤,٥

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يميز صيغتي محيط الدائرة ومساحتها، وصيغة المضلع المنتظم، ويستخدمها لحساب المحيط أو المساحة.

مثال رقم (١٢٦)

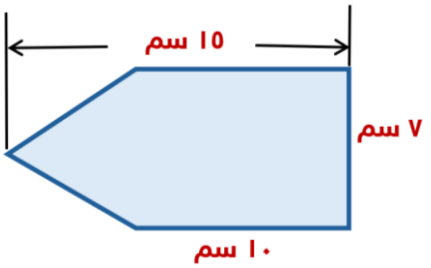
أشترت أحلام مرآه دائرية الشكل لتضعها في غرفتها يبلغ نصف قطرها ٣٢ سم، أحسب محيطها

أ) ٣٢٤
ب) ٢٠٠,٩٦
ج) ١٠,٢
د) ٦,٢٨

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يميز صيغ المساحات السطحية لكل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد مساحاتها السطحية.

مثال رقم ١٢٧ ما مساحة الشكل المركب المجاور بالسنتمتر مربع؟



أ) ٧٧,٠ ب) ٨٧,٠
ج) ٧٨,٠ د) ٨٨,٠

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يميز صيغتي محيط الدائرة ومساحتها، وصيغة مساحة المضلع المنتظم، ويستخدمها لحساب المحيط أو المساحة.

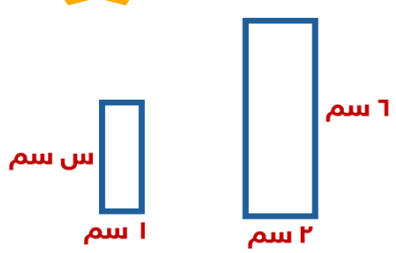
مثال رقم ١٢٨ تبلغ مساحة مستطيل ٣٦سم^{٢}، عندما يكون طوله ٩سم، فإذا أصبح طوله ثلاثة أمثال الطول الأصلي فكم ستصبح مساحته بالسنتمتر مربع؟

أ) ٣٦ ب) ١٠٨
ج) ١٦٣ د) ١٨٠

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يميز العلاقة بين محيطي شكلين متشابهين، ومساحتيهما ويستخدمهما في إيجاد القياسات المجهولة.

مثال رقم ١٢٩ ما قيمة س في الشكلين المتشابهين المتجاورين؟



أ) ١ ب) ٢
ج) ٣ د) ٤

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يحدد أثر التغير في أبعاد شكل على محيطه ومساحته.

مثال رقم ١٣٠: إذا كانت نسبة طول ضلع المربع (أ) إلى طول ضلع (ب) هي ٣:٥، وطول ضلع المربع (أ) هو ١٨م، فما محيط المربع (ب)؟

أ) 72
ب) 120
ج) ٢٣٤
د) ٩٠٠

تمييز صيغ المحيط والمساحة لأشكال ثنائية الأبعاد، والعلاقة بينها، وأثر التغير في أبعاد الشكل عليها، واستخدامها في إيجاد المحيط والمساحة، ومساحة أشكال مركبة، والقياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على حساب حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد (الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، والمجسمات المركبة)، ومساحاتها السطحية، ويفسر حلها

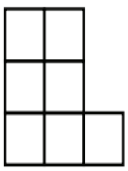
مثال رقم ١٣١: طلبت سعاد من والدها ساعة دائرية الشكل، فإذا كان محيط هذه الدائرة ١٦,٩٥٦ سم فكم يساوي نصف قطرها؟

أ) ١,٤
ب) ٢,٧
ج) ٥,٤
د) ٨,٤٧

تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على حساب حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد (الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، والمجسمات المركبة)، ومساحاتها السطحية، ويفسر حلها

مثال رقم ١٣٢: يمثل الشكل أدناه مخططاً لمجسم صنع من المكعبات، فأي منظر لهذا المجسم يمثله الشكل أدناه:



أ) الجانبي
ب) الأمامي
ج) العلوي
د) السفلي

تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.

يميز صيغ حجوم كل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد حجومها، وحجوم مجسمات مركبة.

مثال رقم (١٣٣) نستطيع حساب حجم المخروط من خلال الصيغة:

أ) مساحة القاعدة × ع

ب) $\frac{1}{3}$ ط نق^{٢} ع

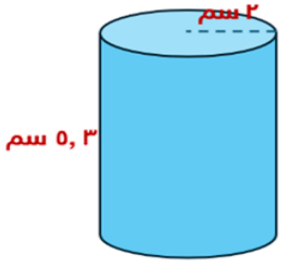
ج) ٢ × مساحة القاعدة × ع

د) الطول × العرض × ع

تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.

يميز صيغ المساحات السطحية لكل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد مساحاتها السطحية.

مثال رقم (١٣٤) أوجد المساحة الكلية لسطح الأسطوانة التالية:



أ) ٣٥,٧٢

ب) ٤٥,٨٤

ج) ٦٣,٤٨

د) ٩١,٦٩

تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على حساب حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد (الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، والمجسمات المركبة)، ومساحاتها السطحية، ويفسر حلها.

مثال رقم (١٣٥) أقام أحمد وأصدقاؤه خيمة بشكل هرم رباعي ارتفاعه ٢,٧ م وعرض قاعدته ١,٩سم وطولها ٣,٥م، احسب حجم هذه الخيمة بالسنتيمتر مكعب.

أ) ٢,٩٩

ب) ٥,٩٩

ج) ١٠,٢٦

د) ١١,٣٥

تمييز صيغ الحجوم والمساحة السطحية لأشكال ثلاثية الأبعاد، واستخدامها في إيجاد الحجم والمساحة السطحية، وفي حل مسائل رياضية.

يميز صيغ حجوم كل من: الهرم الرباعي القائم والثلاثي القائم، والأسطوانة، والمخروط، ويستخدمها في إيجاد حجومها، وحجوم مجسمات مركبة.

مثال رقم (١٣٦) ما حجم هرم ارتفاعه ٥م وقاعدته مربعة طول ضلعه ٤ م؟

أ) ١٥,٥
ب) ٢٦,٦
ج) ٨٠
د) ٩٠

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

يصف الدراسة المسحية، ويستخدمها في جمع البيانات، وتنظيمها، ويميز العينة العشوائية بأنواعها، ويصنفها.

مثال رقم (١٣٧) ترغب جمعية خيرية في معرفة مدى رغبة الناس في تقديم التبرعات للجمعيات الخيرية. فوزّعت ١٠٠ استبانة على سكان أحد الأحياء. فإن أسلوب جمع البيانات الذي استعملته هذه الجمعية هو:

أ) الدراسة المسحية
ب) الدراسة القائمة على الملاحظة
ج) التجربة
د) التجربة والدراسة القائمة على الملاحظة

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ

يصف الدراسة المسحية، ويستخدمها في جمع البيانات، وتنظيمها، ويميز العينة العشوائية بأنواعها، ويصنفها.

مثال رقم (١٣٨) قام مراقب جودة في أحد معامل الحلاوة الطحينية بفحص كل عاشر علبة من خط الإنتاج، ما نوع هذه العينة؟

أ) العينة العشوائية المنتظمة
ب) العينة العشوائية البسيطة
ج) العينة العشوائية الطبقية
د) العينة المتحيزة

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

يصف الدراسة المسحية، ويستخدمها في جمع البيانات، وتنظيمها، ويميز العينة العشوائية بأنواعها، ويصنفها.

مثال رقم ١٣٩ يفحص المدير في أحد المطاعم جودة الفطائر كل ٢٠ دقيقة بدءًا بوقت يحدد عشوائياً؟

أ) العينة المتحيزة
ب) العينة العشوائية البسيطة
ج) العينة العشوائية الطبقية
د) العينة العشوائية المنتظمة

.....

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

يقارن بين التمثيلات المختلفة للبيانات (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانية، المدرجات التكرارية، الساق والورقة، الصندوق وطرفيه) ويختار التمثيل الأنسب لبيانات معطاة.

مثال رقم ١٤٠ ما هو التمثيل الأمثل لتوضيح تغير البيانات في فترة زمنية معينة؟

أ) التمثيل بالأعمدة
ب) القطاعات الدائرية
ج) التمثيل بالنقاط
د) الساق والورقة

.....

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

يقارن بين التمثيلات المختلفة للبيانات (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانية، المدرجات التكرارية، الساق والورقة، الصندوق وطرفيه) ويختار التمثيل الأنسب لبيانات معطاة.

مثال رقم ١٤١ ما التمثيل الأنسب لعرض مجموعة بيانات عن نوع الفاكهة المفضلة لدى مجموعة من الأصدقاء؟

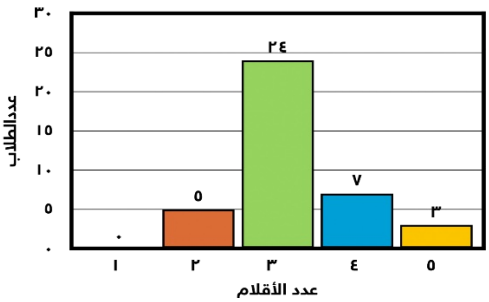
أ) القطاعات الدائرية
ب) الصندوق وطرفاه
ج) الخطوط البيانية
د) الأعمدة البيانية

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

يقرأ البيانات من تمثيلاتها البيانية المختلفة (الأعمدة البيانية، الخطوط البيانية، المدرجات التكرارية، الساق والورقة، الصندوق وطرفيه) ويفسرها ويستخدمها في التنبؤ واتخاذ القرارات.

مثال رقم (١٤٢)

طلب مـن ٤٠ طالباً أن يصرحوا عن عدد الأقلام في حقائبهم فكانت النتائج كما في التمثيل الآتي، ما عدد الطلاب الذين يملكون قلمين فأقل؟



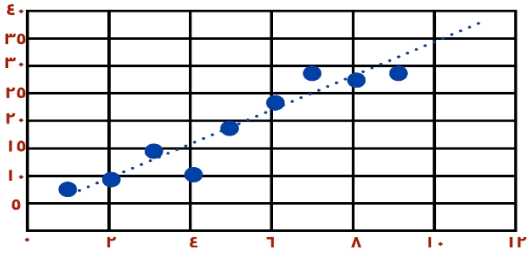
أ) ٣
ب) ٧
ج) ١٠
د) ٣٠

وصف الدراسة المسحية، واستخدامها في جمع البيانات. وتنظيمها، وتمثيلها بطرق مختلفة، وتحديد التمثيل الأنسب، وقراءة تلك التمثيلات، وتفسيرها، واستخدامها في التنبؤ واتخاذ القرارات

يقرأ شكل الانتشار، ويستخدمه في تحديد قوة العلاقة بين متغيرين، وفي التنبؤ بقيمة أحد المتغيرين

مثال رقم (١٤٣)

يبين شكل الانتشار المجاور عدد المسجلين في النادي الرياضي كل شهر، إذا استمر عدد المسجلين على نفس النمط فما العدد المتوقع للمسجلين في شهر ١٠؟



أ) ٨
ب) ١٩
ج) ٣١
د) ٤٠

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يوجد مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من القيم المفردة، أو المنظمة في جداول تكرارية بسيطة أو ذات فئات، أو الممثلة بيانيًّا، ويستخدمها في وصف البيانات وتفسيرها

مثال رقم (١٤٤)

إذا كانت أعمار مجموعة من الموظفين بالسنوات هي ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٢، ٢١، ٢٥ فإن المتوسط الحسابي هو:

أ) ١٨
ب) ٢٢
ج) ٢٤
د) ٢٥

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يوجد مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من القيم المفردة، أو المنظمة في جداول تكرارية بسيطة أو ذات فئات، أو الممثلة بيانيًا، ويستخدمها في وصف البيانات وتفسيرها

مثال رقم (١٤٥) أطوال أعلى ٧ أشجار في حديقة هي: ١٩، ٢٤، ١٧، ٢٦، ٢٤، ٢٠، ١٨ قدماً فإن الوسيط لهذه الأطوال ؟

أ) ١٧
ب) ٢١
ج) ٢٠
د) ٢٤

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يقارن بين مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من القيم ويحدد المقياس الأنسب لتمثيل هذه القيم

مثال رقم (١٤٦) أي من المقاييس هو الأنسب للقيم في الجدول المقابل

الألوان المفضلة في الصف الثاني الابتدائي	
الأصفر	١٢
الأحمر	١٣
الأزرق	١٠
الزهري	٣٢
الأبيض	١٥
الأخضر	١١

أ) المنوال
ب) الوسيط
ج) المدى
د) الوسط الحسابي

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يوجد مقاييس التشتت (المدى، والمدى الربيعي)، والقيم المتطرفة، ويستخدمها في وصف البيانات.

مثال رقم (١٤٧) أوجد المدى الربيعي للبيانات الموضحة في الجدول المجاور:

درجات الاختبار النهائي	
العلوم	١٨
الرياضيات	٢٠
الفيزياء	١٨
الفقه	١٧
الرقمية	١٩
الكيمياء	١٥
الحديث	١٩
السيرة	٢٠
الاجتماعية	١٦

أ) ٣
ب) ٣,٥
ج) ٤
د) ١٩,٥

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يصف مقاييس التشتت (الانحراف المتوسط، والانحراف المعياري، والتباين)، ويوجدها لمجموعة من القيم المفردة.

مثال رقم (١٤٨) ما مقدار الانحراف المعياري مقرّبًا إلى أقرب جزء من عشرة للأعداد ٣، ٦، ١١، ١٢، ١٣

أ) ٢,٧ ب) ٣,٨
ج) ٦ د) ٨,٣

.....

تحليل البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، وتفسيرها، والمقارنة بينها.

يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ويفسر حلها

مثال رقم (١٤٩) إذا كان المدى لعددين يساوي ٤٥، والعدد الأول يساوي ١٢٠ فما القيمة الممكنة للعدد الثاني؟

أ) ١٦٥ ب) ١٢٠
ج) ٧٥ د) ٦٠

.....

كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها

يكتب فضاء العينة لتجربة عشوائية باستخدام القائمة المنظمة والجدول والرسم الشجري.

مثال رقم (١٥٠) أوجد فضاء العينة في تجربة إلقاء مكعب مرقم مرتين متتاليتين؟

أ) ٦ ب) ١٢
ج) ٢٤ د) ٣٦

كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها

يوجد عدد النواتج الممكنة لحادثة باستخدام مبدأ العد الأساسي وباستخدام التباديل والتوافيق ويحسب احتمال وقوعها ويعبر عنه بطرق متعددة (الكلمات، الكسور الاعتيادية، الكسور العشرية، والنسب المئوية)

مثال رقم (١٥١) تريد سارة وضع ٧ بلوزات من ضمن ٩ مختلفة في الرف الأول من الخزانة فبكم طريقة يمكنها ذلك؟

أ) ٣٦١١١
ب) ١٨٠٣٣٦
ج) ١٨١٤٤٠
د) ٣٦٢٨٨٠

كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها

يميز أنواع الحوادث (البسيطة والمركبة، المتنافية وغير المتنافية، المتممة، المركبة المستقلة وغير المستقلة) ويحسب عدد احتمالات وقوعها.

مثال رقم (١٥٢) أي إذا كان احتمال ظهور الشعار عند إلقاء قطعة نقود يساوي احتمال ظهور الكتابة، فما احتمال ظهور الكتابة إذ ألقيت قطعة النقد مرة أخرى؟

أ) $\frac{1}{2}$
ب) $\frac{1}{3}$
ج) $\frac{1}{4}$
د) $\frac{3}{4}$

كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها

يوجد عدد النواتج الممكنة باستخدام التباديل والتوافيق ويحسب احتمال وقوعها.

مثال رقم (١٥٣) يريد سعيد أن يزرع ٣ أنواع مختلفة من بين ٨ أنواع مختلفة من الأزهار على جانب ممر في حديقته. بكم طريقة يمكنه زراعة هذه الأزهار؟

أ) ٣٤٢
ب) ٣٣٨
ج) ٣٣٦
د) ٣٢٨

كتابة فضاء العينة لتجربة عشوائية، وإيجاد عدد النواتج الممكنة لحادثة، وتمييز أنواع الحوادث، وحساب احتمالات وقوعها

يحسب الاحتمالين النظري والتجريبي لوقوع حادثة ويقارن بينهما ويستخدمهما فـي التنبؤ بحوادث مستقبلية.

مثال رقم (١٠٤)

أُجريت دراسة على ٣٠٠ طالب، فكان ٦٠ طالبًا من بينهم يفضلون المشاريع اليدوية بدلا من الالكترونية، فإذا أجريت دراسة على ١٢٠٠ طالب، فكم تتوقع عدد الطلاب الذين يفضلون المشاريع اليدوية؟

أ) ٢٠٠
ب) ٢٤٠
ج) ٢٣٠
د) ٤٥٠

. . . . . .

الإجابات

مثال ١٠٣	ج
مثال ١٠٤	د
مثال ١٠٥	أ
مثال ١٠٦	ج
مثال ١٠٧	أ
مثال ١٠٨	ب
مثال ١٠٩	ج
مثال ١١٠	ب
مثال ١١١	ب
مثال ١١٢	ج
مثال ١١٣	ج
مثال ١١٤	د
مثال ١١٥	ب
مثال ١١٦	ج
مثال ١١٧	ب
مثال ١١٨	ج
مثال ١١٩	ج
مثال ١٢٠	أ
مثال ١٢١	د
مثال ١٢٢	ج

مثال ١٢٣	ب
مثال ١٢٤	د
مثال ١٢٥	ب
مثال ١٢٦	ب
مثال ١٢٧	ب
مثال ١٢٨	ب
مثال ١٢٩	ج
مثال ١٣٠	ب
مثال ١٣١	ب
مثال ١٣٢	أ
مثال ١٣٣	ب
مثال ١٣٤	د
مثال ١٣٥	ب
مثال ١٣٦	ج
مثال ١٣٧	أ
مثال ١٣٨	أ
مثال ١٣٩	د
مثال ١٤٠	ج
مثال ١٤١	أ
مثال ١٤٢	د

مثال ١٤٣	ج
مثال ١٤٤	ب
مثال ١٤٥	ج
مثال ١٤٦	ب
مثال ١٤٧	أ
مثال ١٤٨	ج
مثال ١٤٩	ج
مثال ١٥٠	د
مثال ١٥١	ج
مثال ١٥٢	أ
مثال ١٥٣	ج
مثال ١٥٤	ب

فريق العمل

أ: خديجة عريشي أ: يحيى أزيبي أ: عبدالله نجمي أ: موسى حمدي أ:أحمد ظامري

أ: فيصل صميلي أ: وفاء عقيلي