



# الإطار العام والنتائج العامة والخاصة

## الرياضيات

لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي

الإطار العام والنتائج العامة والخاصة الرياضيات لمرحلي التعليم الأساسي والثانوي الطبعة الثانية ١٤٣٤هـ / ٢٠١٣م



مطبعة مكة



# الإطار العام والنتائج العامة والخاصة

## الرياضيات

لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي

الإطار العام والنتائج العامة والخاصة الرياضيات لمرحلي التعليم الأساسي والثانوي الطبعة الثانية ١٤٢٤هـ / ٢٠١٣م



مطبعة مكة



# الإطار العام والنتائج العامة والخاصة

# الرياضيات

لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي

الناشر  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال ملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

هاتف: ٤٦١٧٣٠٤/٥-٨ فاكس: ٤٦٤٥٨٨٨ - ٤٦٣٧٥٦٩ ص.ب: (١٩٣٠) الرمز البريدي: ١١١١٨

أو بواسطة البريد الإلكتروني: Scientific.Division@moe.gov.jo

قرر مجلس التربية والتعليم اعتماد هذه الوثيقة مراجعة ومعدّلة ومطوّرة لمبحث الرياضيات في قراره رقم ٢٠١٣/١٠، تاريخ ٢٠١٣/٢/١٢.

#### الفريق الوطني لإعداد النتائج العامة والخاصة لمبحث الرياضيات

شادية صالح غرايبة	خالد رضوان عربيات
د. سمير عيسى الرشيد	بركات مصطفى الشهاب
عبد الحكيم علي مهيدات	د. زياد عبدالكريم النصور
إبراهيم علي الصمادي	يوسف سليمان جرادات
زياد عيسى جرادات	حسان غازي العمري
نور محمد حسان	حسين محمد عواودة
محمد عويس العموش	فدوى عادل الداودي
وجدان محمد العيزات	منال أمين اللداوي
جهد زهدي ملك	

#### الفريق الوطني لإعداد الإطار العام لمبحث الرياضيات

د. سمير عيسى الرشيد	شادية صالح غرايبة
خالد رضوان عربيات	عبد الحكيم علي مهيدات
بركات مصطفى الشهاب	سالم محمد النعيمات
حسان غازي العمري	إبراهيم علي الصمادي
محمد عويس العموش	خلدون فلاح الزعبي
حسين محمد عواودة	يوسف سليمان جرادات
زياد عيسى جرادات	فدوى عادل الداودي

#### فريق مراجعة وثيقة الإطار العام والنتائج العامة والخاصة لمبحث الرياضيات وتعديلها وتطويرها

خالد رضوان عربيات	شادية صالح غرايبة	إبراهيم أحمد عمارة
لانا كمال عرفة		زياد عيسى جرادات

التحرير العلمي : شادية صالح غرايبة      التحرير اللغوي : ميسرة عبد الحليم صويص      التحرير الفني : أحمد محمد صلاح      التصميم : عمر أبو عليان  
الإنتاج : د. عبد الرحمن سليمان أبو صعييليك

دقق الطباعة: عصام سليمان الشطناوي      راجعها : شادية صالح غرايبة

جميع الحقوق محفوظة لوزارة التربية والتعليم  
عمان - ص.ب ( ١٩٣٠ )

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية  
٢٠١٣/٧/٢٤١٦  
ISBN : 978-9957-84-488-2

٢٠١٥م / ١٤٢٦هـ  
٢٠١٣م / ١٤٣٤هـ

الطبعة الأولى  
الطبعة الثانية

## قائمة المحتويات

## الموضوع

## الصفحة

٤	المقدمة .....
٥	الإطار العام لمبحث الرياضيات .....
٦	المسوّغات .....
٨	النتائج التعليمية العامة لمبحث الرياضيات .....
٩	المحاور الرئيسة .....
١٢	الصف: الأول الأساسي .....
١٧	الصف: الثاني الأساسي .....
٢٢	الصف: الثالث الأساسي .....
٢٨	الصف: الرابع الأساسي .....
٣٤	الصف: الخامس الأساسي .....
٤٠	الصف: السادس الأساسي .....
٤٦	الصف: السابع الأساسي .....
٥٢	الصف: الثامن الأساسي .....
٥٧	الصف: التاسع الأساسي .....
٦٣	الصف: العاشر الأساسي .....
	المرحلة الثانوية (الفرع العلمي)
٧٠	المستوى الأول .....
٧٣	المستوى الثاني .....
٧٦	المستوى الثالث .....
٧٩	المستوى الرابع .....
	المرحلة الثانوية (الفرع الأدبي، الإدارة المعلوماتية، الشرعي، الصحي، الصناعي، الفندق والسياحي)
٨٢	المستوى الأول .....
٨٤	المستوى الثاني .....
٨٦	المستوى الثالث .....
٨٨	المستوى الرابع .....
٩١	ملحق (١) مصفوفة المدى والتتابع .....
١٠٩	ملحق (٢) عينة خطط دراسية .....

## المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين. وبعد، فنضع هذه الوثيقة بين يدي معلمينا الكرام؛ انسجاماً مع أهداف التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي؛ ليكون قاعدة تأسيسية تتألف من الأطر العامة التي تحدّد عناصر البحث المتنوّعة، فينطلق منها المعلم صوب ضبط الخطوط الرئيسة للمبحث، وما يتفرّع عليها من مناح تفصيلية، تمكّن من تحقيق الكفايات التعليمية، واكتساب الطلبة قيماً واتجاهات ومعارف ومهارات حياتية، تهذب نفوسهم، وتصلق مواهبهم، وتنمّي قدراتهم؛ فيكونون لبنات صلبة في البناء الاجتماعي.

وعلى ذلك فقد اقتضى أن تحتوي الوثيقة جزأين رئيسيين:

الأول: الإطار العام للمبحث، ويتضمّن: مسوّغات التدريس، والنتائج التعليمية المحورية للمبحث، والمحاور العامة، والنتائج التعليمية العامة، وإستراتيجيات التعلّم وإستراتيجيات التقويم، والمصادر التعليمية، مجزأة إلى مراحل حسب طبيعة المبحث.

الثاني: النتاجات العامة والخاصة، التي تشمل: المحاور الرئيسة للمبحث، والمحاور الفرعية، والنتاجات العامة للصف، والنتاجات الخاصة للصف.

آملين من معلمينا الأفاضل أن يترسّموا الخطى، وأن يتمثّلوا النهج السليم.

والله ولي التوفيق

# الإطار العام لمبحث الرياضيات

## المسوغات

اللازمة للطلبة، لتمكينهم من توظيفها في الحياة العملية وتسخير التكنولوجيا لإنتاج المعرفة ونقلها وتبادلها، من أجل تنمية المجتمع، وتلبية حاجات الأفراد، وهذا ما يؤسس للاقتصاد المعرفي.

إن تطبيق مبادئ الرياضيات في حل المشكلات، تساعد الطلبة على تطوير المعرفة والمهارات التي يحتاجون إليها في المجتمع التكنولوجي.

لقد غيّر استخدام التكنولوجيا دور المعلم بصورة كبيرة، إذ لم يعد المصدر الوحيد للمعرفة، فالطلبة يتعلمون باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويستقصون حلولاً للمشكلات التي تواجههم، ويبحثون في كميات كبيرة من البيانات، ويعالجونها، يستخدمون الجداول وقواعد البيانات لمعالجة الأشكال والرموز.

وتساعد هذه الأدوات على تعلّم الطلبة رياضيات ذات معنى، وتطوير فهم معمّق لها. إن الآلات الحاسبة وبرمجيات الحاسوب المتعدّدة والمتجدّدة، يجب أن تلعب دوراً مهماً في

إن التطبيقات الكثيرة للرياضيات في مجالات العلوم المختلفة، مثل الهندسة والاقتصاد والزراعة والعلوم الأساسية والإنسانية، أعطت للرياضيات دوراً أساسياً وريادياً في تطوّر الحضارة الإنسانية في الماضي والحاضر، وسوف تستمر في لعب ذلك الدور في المستقبل، فالإنسان يحتاج إلى الرياضيات في حياته؛ لإجراء الحسابات، ومعالجة البيانات، والتواصل مع الآخرين، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات.

لقد أحدثت التكنولوجيا التي تعتمد بصورة أساسية على علوم الرياضيات المختلفة، تغييرات متسارعة في عالمنا، وأثّرت في طريقة حياتنا وعلمنا وتعلّمنا، وبسبب هذا التغيّر المتسارع يحتاج الطلبة إلى تعلّم رياضيات تنفعهم في مستقبلهم، وتسمح لهم بتطوير مهارات حل المشكلات وصنع القرارات والتبرير المنطقي في حياتهم اليومية، وتطبيق المبادئ والمهارات التي يحتاجون إليها في مجتمعهم التكنولوجي، بشرط أن يتعلّموها بطرق تثير فيهم الدافعية للاستمرار في التعلّم بصورة مستقلة.

وتؤكد التوجهات العالمية المعاصرة على توجيه التربية نحو تطوير اقتصاد وطني مبني على المعرفة والمهارات والخبرات



تعليم وتعلّم الرياضيات، بوصفها مساعداً على التعلّم، فهي تزيل عبء الحسابات التي تصاحب حل المشكلة المطروحة، وتسمح هذه الآلات باستخدام البيانات الحقيقية المرتبطة بمسائل عملية، ويمكن استخدامها لتطوير المفاهيم ودعمها، وتشجيع عملية التقدير، وتساعد على عملية الاستقصاء واكتشاف الأنماط.

أصبح تطوير منهاج الرياضيات حاجة ملّحة، في ضوء الدراسات التي قام بها أساتذة الجامعات، التي تتعلق بتقييم المنهاج، والملاحظات المقدّمة من قبل الميدان: (المشرفين التربويين، والمعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور، والمجتمع المحلي)، حول المنهاج، ونتائج الاختبارات الوطنية والعالمية التي بيّنت بعض جوانب الضعف فيه، فتطوير المنهاج يعدّ الطلبة للمستقبل إعداداً أفضل. وإن اعتماد إستراتيجيات التقويم والتدريس والتنوع في توظيفها في غرفة الصف، تسمح بانغماس الطلبة في عملية التعلّم بشكل نشط، والتحوّل من التدريس المتمحور حول المعلم، إلى التدريس المتمحور حول المتعلّم.

## النتائج التعليمية المحورية

يتوقع من الطالب بعد دراسته مبحث الرياضيات أن يكون قادرًا على:

### النتاج التعليمي

- تقدير الدور الذي تلعبه الرياضيات في تحسين نوعية حياة الأفراد والمجتمع.
- ربط الأفكار الرياضية وتطبيقاتها بالثقافة العربية الإسلامية.
- تقبل أفكار الآخرين وحلولهم الرياضية في أثناء العمل معهم، وتقديم التغذية الراجعة.
- إظهار الثقة والمثابرة والأمانة، والتعاون، من قبل الأفراد عند تعلّم الرياضيات وتطبيقها.
- تقدير دور الرياضيات في بناء علاقات إنسانية إيجابية بين الثقافات العالمية، بوصفها لغة عالمية تطوّرت من حضارات مختلفة.
- توظيف مهارات التفكير للتعلّم مدى الحياة.
- معالجة البيانات للوصول إلى استدلالات وتنبؤات.
- تطوير القدرات في التبرير المنطقي لتعلّم الرياضيات بصورة مستقلة، ومن خلال العمل مع الآخرين، والإسهام إيجابيًا بوصفه قائدًا أو عضوًا في فريق.
- استخدام أدوات التكنولوجيا مثل: (البرمجيات، والآلات الحاسبة، والحاسب،...) بفاعلية لفهم الرياضيات بصورة معمّقة.
- استخدام الطرق والأدوات الأنسب (الحساب الذهني، والتقدير، والقلم والورقة، والحسابات،...) عند إجراء الحسابات.
- تطبيق المهارات والعمليات الرياضية والنمذجة، بفاعلية ودقة في الحياة اليومية.
- توظيف حل المشكلات لتوليد المعرفة الرياضية.
- إحداث التكامل بين الرياضيات والعلوم الأخرى.
- تقدير دور العلماء عامة، والعرب والمسلمين خاصة، ممن أسهموا في تطوير الرياضيات.

## المحاور الرئيسة لمبحث الرياضيات

المحاور	المراحل
<ul style="list-style-type: none"> <li>– الأعداد والعمليات</li> <li>– الأنماط والجبر</li> <li>– القياس</li> <li>– الهندسة</li> <li>– الإحصاء والاحتمالات</li> </ul>	<p>الأساسية (٨-١)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– الأعداد والعمليات</li> <li>– الجبر: البرمجة الخطية، والاقترانات كثيرات الحدود</li> <li>– الهندسة</li> <li>– القياس</li> <li>– الإحصاء والاحتمالات</li> </ul>	<p>الأساسية (٩-١٠)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– الجبر: الاقترانات (الحقيقية، الأسية، اللوغاريتمية، المثلثية)، المعادلات، المتباينات، حل المثلثات، المتتاليات والمتسلسلات</li> <li>– الإحصاء والاحتمالات</li> </ul>	<p>الثانوية ١١ (الفرع العلمي)</p>

## المحاور الرئيسة لمبحث الرياضيات

المحاور	المراحل
<p>– الجبر: المتتاليات والمتسلسلات، الأسس واللوغاريتمات (الاقتران الأسّي واللوغاريتمي)، والاقترانات النسبية</p>	<p>الثانوية ١١ (الفرع الأدبي والشرعي والصحي والصناعي والفندقي)</p>
<p>– الجبر: القطوع المخروطية، والنهايات والاتصال، والتفاضل وتطبيقاته، والتكامل وتطبيقاته – الإحصاء والاحتمالات</p>	<p>الثانوية ١٢ (الفرع العلمي)</p>
<p>– الجبر: النهايات والاتصال، والتفاضل وتطبيقاته، والتكامل وتطبيقاته – الإحصاء والاحتمالات</p>	<p>الثانوية ١٢ (الفرع الأدبي)</p>

# **النتائج العامة والخاصة**

## **لمبحث الرياضيات**

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-١ يقرأ الأعداد، ويكتبها بالرموز والكلمات حتى (١٠).</p> <p>٢-١ يقرأ الأعداد، ويكتبها بالرموز حتى (٩٩).</p> <p>٣-١ يعدّ واحدات واثنين وخمسات وعشرات ضمن (٩٩)، بدءًا من نقطة معينة.</p> <p>٤-١ يعدّ عكسيًا واحدات، واثنين، وخمسات، من العدد (١٠).</p> <p>٥-١ يمثل الأعداد حتى (٩٩)، باستخدام المحسوسات والرسومات.</p> <p>٦-١ يقارن الأعداد حتى (٩٩)، ويرتبها.</p> <p>٧-١ يستخدم لغة الرياضيات لتحديد الأعداد حتى (٩٩) في مواقف حياتية ويصفها (أعمار أشخاص، أسعار سلع).</p> <p>٨-١ يستخدم العد الترتيبي حتى العاشر (الأول، الثاني، ...، العاشر).</p> <p>٩-١ يستخدم الصورة التحليلية لنمذجة القيمة المنزلية، مثل: <math>25 = 20 + 5</math> باستخدام المعداد، أو الأشكال، أو النقود).</p> <p>١٠-١ يحدّد العدد السابق والعدد التالي لعدد ما، والعدد البيني بين عددين ضمن (٩٩).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يصف الأعداد من (٠ - ٩٩).</p> <p>- يوضح طرقًا متنوّعة لبيان معنى الأعداد، وعمليات الجمع والطرح عليها.</p> <p>- يطوّر إستراتيجيات تقدير مناسبة ويستخدمها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها، والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات الحسابية، والعلاقات بينها.</p> <p>- إجراء العمليات الحسابية بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>١١-١ يتعرّف عمليتي الجمع والطرح من خلال المحسوسات.</p> <p>١٢-١ يمثّل عبارات الجمع والطرح، باستخدام المحسوسات والرسومات.</p> <p>١٣-١ يجمع أعداداً ضمن (٩٩) من دون إعادة تجميع، ويطرحها.</p> <p>١٤-١ يتعرّف حقائق الجمع والطرح ضمن العدد (١٨).</p> <p>١٥-١ يكتب جملة جمع أو طرح ضمن العدد (٩٩)، تمثّل موقفاً حياتياً، ويحلّها ويقيّم حلّه.</p> <p>١٦-١ يبيّن مسائل عددية، تتضمن عدداً مفقوداً (مثل <math>9 = \square + 7</math>) ضمن العدد (٩)، ويحلّها ويحكم على حلّه.</p>		

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١٧-١ يصنّف الأشياء وفق خاصية واحدة، مثل ( اللون، والحجم، والشكل) ويرتبها.</p> <p>١٨-١ يصف أنماطًا عديدة وغير عددية بسيطة، ويحددها.</p> <p>١٩-١ يستكشف أنماطًا عديدة بسيطة، ويكملها وينشئها باستخدام الاستقصاء.</p> <p>٢٠-١ يمثل من خلال الاستقصاء أنماطًا بطرق عدة: (صور، وحركات، وألوان، وأصوات).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي قواعد أنماط عديدة وغير عددية نابعة من مواقف حياتية، ويستخدمها في التنبؤ، ويوضحها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات، وتحليلها.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية؛ لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>



النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢١-١ يميّز الأشكال الثنائية الأبعاد (مربع، ومستطيل، ومثلث، ودائرة) ويصنّفها. وذات الثلاثة أبعاد (مكعب، وكرة، وأسطوانة).</p> <p>٢٢-١ يصف علاقة موقع جسم مع آخر باستخدام التعبيرات، مثل: بالقرب من، بجانب، داخل، خارج، يمين، يسار.</p> <p>٢٣-١ يبنى أشكالاً ثنائية الأبعاد، ويصنّفها؛ باستخدام الأدوات الملموسة مثل: أعواد الثقاب.</p> <p>٢٤-١ يرسم أشكالاً ثنائية الأبعاد (مربع، ومستطيل، ومثلث) باستخدام الشبكة المنقطة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يحدّد الأشكال ذات البعدين، وذات الثلاثة أبعاد، ويصنّفها.</p> <p>- يحدّد خصائص الأشكال ذات البعدين، وذات الثلاثة أبعاد.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية ذات البعدين وذات الأبعاد الثلاثة، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٥-١ يحدّد عبارات القياس المتعلقة بالأطوال (أطول، وأقصر)، الوقت (قبل، بعد، الأمس، الغد، اليوم، الليل، الصباح، المساء)، ويستخدمها.</p> <p>٢٦-١ يقرأ الساعة مثال: الساعة الرابعة، والساعة الرابعة والنصف.</p> <p>٢٧-١ يحدّد العلاقة بين القروش والعشرة قروش والخمسة قروش.</p> <p>٢٨-١ يقدّر الأطوال، والأحجام، وكتلة الأشياء الموجودة في بيئته المحيطة به، ويقارنها باستخدام وحدات غير معيارية، بالتعاون مع زملائه.</p> <p>٢٩-١ يحل مسائل تتضمن جمع أو طرح النقود بالدينار فقط، أو بالقرش فقط.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يقدّر السمات القابلة للقياس؛ باستخدام وحدات قياس غير معيارية، ولغة قياس مناسبة، ويقارن بينها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس وأنظمة القياس، وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة؛ لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٢ يمثل الأعداد حتى (٩٩٩)؛ باستخدام المحسوسات والرسومات.</p> <p>٢-٢ يقرأ الأعداد بالكلمات حتى (٢٠)، وبالرموز حتى (٩٩٩)، ويكتبها.</p> <p>٣-٢ يعدّ واحدات واثنين وعشرات ضمن (٩٩٩)، وخمس وعشرين وخمسينات ضمن (٥٠٠)؛ باستخدام مضاعفاتها، وبدءًا من أية نقطة.</p> <p>٤-٢ يعدّ عكسيًا بـ (واحدات، واثنين، وخمس) بدءًا من العدد (٢٠).</p> <p>٥-٢ يستخدم الطريقة التحليلية، لتمثيل الأعداد حتى (٩٩٩) مثل: <math>(٢٣١ = ٢٠٠ + ٣٠ + ١)</math>.</p> <p>٦-٢ يميّز الأعداد الفردية والأعداد الزوجية، ضمن (٩٩). بما فيها العدد (صفر).</p> <p>٧-٢ يكون نمطًا بزيادة أو نقصان (١ أو ١٠ أو ١٠٠) عن عدد معلوم ضمن (٩٩٩).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يوضح طرقًا مختلفة لبيان معاني العمليات الحسابية الأربع، ويستخدمها.</p> <p>- يطوّر حسًا عدديًا للأعداد ضمن (٩٩٩)، والكسور العادية التي مقاماتها ضمن (١٠).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات الحسابية والعلاقات بينها.</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>

- ٨-٢ يقارن الأعداد ضمن (٩٩٩)، ويرتبها.
- ٩-٢ يستخدم العد الترتيبي حتى الثلاثين (الأول، والثاني، والثالث،...)
- ١٠-٢ يتعرّف الكسور من خلال نماذج مجزأة إلى أجزاء متساوية مثل: (نصف، وثلث، ورابع، وخمس،...، وعشر).
- ١١-٢ يوضح عمليتي الجمع والطرح؛ باستخدام نماذج مناسبة (إعادة التجميع ومن دون إعادة التجميع) ضمن (٩٩٩).
- ١٢-٢ يحدّد تأثير الصفر على عمليتي الجمع والطرح.
- ١٣-٢ يستخدم إستراتيجيات الحساب الذهني لجمع عددين؛ أحدهما من (٣) منازل، والآخر من منزلة واحدة، أو عشرات، أو مئات مثال:  $3 + 203$  ،  $10 + 203$  ،  $200 + 203$
- ١٤-٢ يمثّل عملية الضرب بوصفها جمعاً متكرراً؛ باستخدام أشياء محسوسة.
- ١٥-٢ يوضح عملية القسمة بوصفها توزيعاً بالتساوي أو تشكيل مجموعات.
- ١٦-٢ يذكر حقائق الضرب للأعداد (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ١٠)، ويستقصي خاصية الضرب بالعدد (١).
- ١٧-٢ يذكر حقائق القسمة على الأعداد، ضمن حقائق الضرب.
- ١٨-٢ يحل مسائل حياتية؛ باستخدام إحدى العمليات الأربع على الأعداد (خطوة واحدة).
- ١٩-٢ يقدّر عدد من الأشياء في مجموعة (حتى العدد ٢٠)، ويقارن تقديره مع زملائه.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٠-٢ يستنتج أن النمط ينتج عن تكرار عملية مثل: (الجمع) ومن تحويلات مثل: (الانعكاس، والدوران، والانسحاب) أو من أحداث تغيير في الخصائص مثل: (الموضع، واللون).</p> <p>٢١-٢ يكتشف أنماطًا غير عددية ضمن أي سياق (ورق جدران، رزنامة) ويصفها.</p> <p>٢٢-٢ يصف من خلال الاستقصاء نمطًا متكررًا لخاصيتين مثل: (لون واحد وشكل واحد، لون وحجم).</p> <p>٢٣-٢ يربط الأنماط المتزايدة والمتناقصة بعملية الجمع والطرح.</p> <p>٢٤-٢ يحوّل من نمط إلى آخر؛ باستخدام المحسوسات، والرسومات، والأعمدة، والرموز (تكوين أعمدة؛ باستخدام أدوات بسيطة).</p> <p>٢٥-٢ يوضّح قاعدة النمط، ويقدم تنبؤات مبنية على أنماط؛ باستخدام نماذج ومجسمات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يستقصي وينشيء ويعبّر عن قواعد أنماط عددية وغير عددية، نابعة من مواقف حياتية وخبرات رياضية، ويستخدمها للتنبؤ.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به وتوظيفها في حل المشكلات.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٦-٢ يصف مواقع الأجسام والأشكال في مواقف حياتية؛ باستخدام كلمات الاتجاه (أمام ، وخلف، ويمين، ويسار).</p> <p>٢٧-٢ يقارن الأشكال الثنائية الأبعاد (مربع، مستطيل، مثلث، دائرة) حسب عدد الأضلاع والروؤوس، ويصفها، ويميز بين الخطوط المستقيمة والمنحنيات.</p> <p>٢٨-٢ يصف، الأشكال الثلاثية الأبعاد مثل: (المكعب، والكرة، والمخروط، والأسطوانة)، ويقارنها ويصنفها من خلال الرسومات والمحسوسات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي خصائص الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد؛ باستخدام الأدوات الملموسة والرسم.</p> <p>- ينشئ الأشكال والمخططات باستخدام التماثل، والانسحاب، والدوران، والانعكاس، ويحللها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل؛ لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية؛ لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٢٩-٢ يقدر الأطوال باستخدام وحدات معيارية وغير معيارية، وقياسها، ويقارن بينها.</p> <p>٣٠-٢ يقدر الأطوال وقياسها؛ باستخدام الوحدات (سنتيمتر ، ومتر) من خلال العمل مع زملائه.</p> <p>٣١-٢ يعدّ النقود ويقارنها ويجمعها، ويحكم على حله (دينار، وعشرة قروش، وخمسة قروش).</p> <p>٣٢-٢ يقرأ الساعة، ويحدد الوقت.</p> <p>٣٣-٢ يحدد العلاقة (العلاقات) بين مفاهيم القياس (أقصر وقت، وأطول وقت).</p> <p>٣٤-٢ يختار الوحدة غير المعيارية المناسبة لقياس الكتلة، ويحكم على اختياره.</p> <p>٣٥-٢ يحل مسائل على القياس تتضمن الطول، والوقت، والنقود.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يقدر السمات القابلة للقياس؛ باستخدام وحدات قياس غير معيارية ولغة قياس مناسبة، ويقارن بينها.</p> <p>- يحل مسائل تتعلق بالمقاييس المعيارية وغير المعيارية للأشكال الثنائية الأبعاد أو الثلاثية الأبعاد، الموجودة في بيئته المحيطة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس، وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٣-١ يقرأ الأعداد (باستخدام الرموز والكلمات) حتى (٩٩٩٩).</p> <p>٣-٢ يعد (واحدات واثنين وخمسات وعشرات وخمس وعشرينات ومئات)؛ باستخدام نقط بداية معينة.</p> <p>٣-٣ يعدّ عكسياً (واحدات واثنين وخمسات وعشرات) ضمن (مئة) بحيث تكون نقطة البداية من مضاعفات هذه الأعداد، ويعدّ عكسياً مئات ضمن (١٠٠٠) بحيث تكون نقطة البداية من مضاعفات (١٠٠).</p> <p>٣-٤ يستخدم الطريقة التحليلية لتمثيل الأعداد ضمن (٩٩٩٩) مثل: <math>(٥٢٣١ = ١ + ٣٠ + ٢٠٠ + ٥٠٠٠)</math>.</p> <p>٣-٥ يمثّل الأعداد حتى (١٠٠) على خط الأعداد أو جزء منه.</p> <p>٣-٦ يمثّل الكسور العادية والأعداد الكسرية التي تظهر في الحياة الواقعية بوصفها جزءاً من كل، أو جزءاً من مجموعة؛ باستخدام المحسوسات والأشكال (ولغاية مقام أصغر من أو يساوي عشرة).</p> <p>٣-٧ يقارن الأعداد ضمن (٤) منازل، ويرتبها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يفهم الأعداد حتى (٩٩٩٩)، ويمثّلها بطرق مختلفة.</p> <p>- يفهم عمليتي الجمع والطرح ضمن (٩٩٩٩) وعمليات الضرب، (منزلة واحدة في ٣ منازل) وعمليات القسمة (ضمن حقائض الضرب ويوضّحها).</p> <p>- يفهم العلاقات بين العمليات الحسابية الأربع.</p> <p>- يجري العمليات الحسابية الأربع بطلاقة؛ باستخدام إستراتيجيات وأدوات مختلفة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها .</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>



## النتائج العامة للمحور/ المحاور

## النتائج العامة للصف

## النتائج الخاصة للصف

- ٣-٨ يجمع عددين ضمن منزلتين ذهنيًا ويطرحهما.
- ٣-٩ يضرب عدد من منزلة واحدة بعدد من مضاعفات العشرة أو مئة ذهنيًا.
- ٣-١٠ يمثّل عمليتي الجمع والطرح للكسور التي مقاماتها موحّدة بالنماذج الرياضية، (نصف، ثلث، ربع، خمس، ... عشر)
- ٣-١١ يذكر حقائق الضرب (بطلاقة) حتى  $(10 \times 10)$ ، ويستقصي خاصية الضرب بالعدد (١).
- ٣-١٢ يجد قيمة كسر من عدد معطى (نصف، ثلث، ربع : لعدد معطى).
- ٣-١٣ يجمع الأعداد ضمن (٤) منازل بطلاقة، ويطرحها باستخدام إستراتيجيات متنوّعة، ويحكم على الحل.
- ٣-١٤ يجمع الكسور ذات المقامات الموحّدة ويطرحها، ويحدّد كسرين مجموعهما واحد صحيح.
- ٣-١٥ يذكر حقائق القسمة ضمن حقائق الضرب.
- ٣-١٦ يحل مسائل حياتية باستخدام العمليات الأربع على الأعداد، وعمليات الجمع والطرح على الكسور (خطوتين على الأكثر).

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣-١٧ يحدّد من خلال الاستقصاء أنماطاً مناسبة، ويوسّعها ويبتكرها مثل:</p> <p>(نمط باستخدام (٣) ألوان وشكلين على الأكثر).</p> <p>٣-١٨ يكمل أنماطاً عددية تتضمن جمع أو طرح مقدار ثابت.</p> <p>٣-١٩ يوضّح قاعدة النمط، ويقدم تنبؤات.</p> <p>٣-٢٠ يطبّق إستراتيجية تكوين نمط في حل المشكلات.</p> <p>٣-٢١ يحدّد العنصر الناقص في جمل مفتوحة، تتضمن الجمع والطرح والضرب.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي قواعد أنماط عددية وغير عددية نابعة من مواقف في حياته اليومية وخبراته الرياضية، ويصفها.</p> <p>- يكون الجداول والرسوم ليوّضح الأنماط، ويستخدمها في تقديم التنبؤات، ويوظّفها في حل المشكلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٢-٣ يصف مجسمات ثلاثية الأبعاد ويسمّيها مثل: (المكعب، الكرة، المخروط، الأسطوانة)، ويستخدم مسميات الأشكال الثنائية الأبعاد لوصف أوجهها، ويحدّد عدد الرؤوس وعدد الحرف.</p> <p>٢٣-٣ يصف العلاقات بين الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، مثل: الكرة، والدائرة، والمربع، والمكعب .</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي خصائص الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد؛ باستخدام الأدوات الملموسة والرسم.</p> <p>- يستخدم اللغة بفاعلية لوصف المفاهيم الهندسية، والتبرير، والاستقصاء.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٤-٣ يحدّد وحدات القياس المتعلقة بالطول ويستخدمها مثل: (مليمتر، وكيلومتر)، الوقت (يوم، وأسبوع، وشهر، وسنة)، وحجم السوائل (السعة بالليتر)، والكتلة (غرام، وكيلو غرام).</p> <p>٢٥-٣ يقرأ الساعة بالدقائق.</p> <p>٢٦-٣ يحدّد العلاقة (العلاقات) بين وحدات قياس الزمن مثل: (الأيام، والأسابيع، والأشهر، والسنوات).</p> <p>٢٧-٣ يحل مسائل تتعلق بالقياس، مرتبطة بحياته اليومية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يقدّر السمات القابلة للقياس باستخدام وحدات قياس غير معيارية، ولغة قياس مناسبة، ويقارن بينها.</p> <p>- يحل مسائل تتعلق بالقياسات المعيارية للأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، الموجودة في بيئته المحيطة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس، وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٨-٣ يجمع البيانات من مصادرها الأولية من البيئة المحيطة، ويسجلها وينظمها بجدول الإشارات والصور، بالتعاون مع زملائه.</p> <p>٢٩-٣ يحل مسائل؛ باستخدام البيانات الممثلة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يجمع البيانات من مصادرها، وينظمها ويعرضها، ويبنى توقعات حول النتائج.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها، وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها وتقويمها.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٤ يقرأ الأعداد الكاملة الكبيرة ويكتبها (خمس منازل) باستخدام الأرقام والكلمات.</p> <p>٢-٤ يجمع الأعداد ضمن (خمس منازل)، ويطرحها.</p> <p>٢-٤ يستقصي الخصائص المتعلقة بالأعداد الزوجية والفردية، مثل: (مجموع عددين فرديين يساوي عددًا زوجيًا).</p> <p>٣-٤ يعدّ بالتسلسل (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠) من نقطة بداية محددة، ومن مضاعفات ١، ١٠.</p> <p>٤-٤ يمثّل الأعداد العشرية (عدد صحيح وكسر عشري حتى جزء من مئة) بالصور والأشكال والرموز والكلمات.</p> <p>٤-٥ يقارن أعدادًا كاملة، ويرتبها.</p> <p>٤-٦ يحدّد كسرين متكافئين مقام أحدهما من مضاعفات الآخر.</p> <p>٤-٧ يحدّد مضاعفات الأعداد ضمن جدول العشرة مثال: (مضاعفات ٢، مضاعفات ٣، مضاعفات ٤، ....، مضاعفات ١٠).</p> <p>٤-٨ يحدّد أزواج العوامل للأعداد حتى ١٠٠ (ضمن حقائق الضرب</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يوضّح الأعداد الكسرية والأعداد العشرية، ويمثلها بطرق متنوعة .</p> <p>- يكتشف الأعداد الصحيحة السالبة.</p> <p>- يوضّح أصناف الأعداد وفق خواصها.</p> <p>- فهم خواص العمليات واستخدامها.</p> <p>- يجري الحسابات المتعلقة بالعمليات الأربع الأساسية بطلاقة.</p> <p>- يطوّر إستراتيجيات تقدير معقولة، ويستخدمها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها .</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>

## النتائج العامة للمحور/ المحاور

## النتائج العامة للصف

## النتائج الخاصة للصف

وليس بالضرورة العوامل جميعها).

٤-٩ يحدّد مربعات الأعداد حتى  $(10 \times 10)$ .

٤-١٠ يقارن أعدادًا عشرية (عدد صحيح وجزء من مئة)، ويرتبها.

٤-١١ يوضّح أولويات العمليات لتبسيط كميات عديدة.

٤-١٢ يضرب عددًا مكوّنًا من منزلة واحدة في عدد مكوّن من أربع منازل

على الأكثر، ويستخدم الآلة الحاسبة للتحقق من صحّة الحل.

٤-١٣ يضرب عددًا مكوّنًا من ثلاث منازل، في عدد من منزلتين.

٤-١٤ يقسم عددًا على عدد من منزلة واحدة.

٤-١٥ يقدر نواتج العمليات على الأعداد.

٤-١٦ يدور الأعداد الكاملة إلى أقرب  $(10, 100, 1000)$ .

٤-١٧ يجمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات التي إحداها

مضاعفًا للآخر ويطرحها، باستخدام الكسور المتكافئة.

٤-١٨ يبسّط الكسور العادية.

٤-١٩ يحل مسائل على الأعداد؛ باستخدام العمليات الأربع والكسور،

وباستخدام عمليتي الجمع والطرح (خطوتين على الأكثر).

٤-٢٠ يحوّل العدد الكسري إلى كسر، وبالعكس.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢١-٤ يحدّد العلاقات الرياضية والأنماط، من خلال الجداول والرسوم ويوضّحها.</p> <p>٢٢-٤ يقدّم تنبؤات باستخدام الأنماط العددية وغير العددية.</p> <p>٢٣-٤ يتعرّف قواعد الأنماط العددية، ويوضّحها.</p> <p>٢٤-٤ يحلّل مكوّنات المشكلة، ويطبّق إستراتيجية تكوين نمط في حل المشكلات، ويحكم على الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يستقصي قواعد أنماط عددية وغير عددية، ويقدم تنبؤات، وينشئها ويوضّحها.</p> <p>– يستخدم الرموز والمتغيّرات لكتابة التعابير والجمل، ويبسّطها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>– استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>– تحليل التغيّر في مواقف متعددة.</p>



النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٥-٤ يحدّد الأشكال الرباعية ويصنّفها مثل: (المربع، والمستطيل، متوازي الأضلاع، وشبه المنحرف).</p> <p>٢٦-٤ يصنّف الزوايا حسب قياسها (قائمة، وحادة، ومنفرجة، ومستقيمة).</p> <p>٢٧-٤ يتعرّف ويرسم ويسمّي ما يأتي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• النقطة</li> <li>• الخط</li> <li>• الخطوط المتوازية</li> <li>• الخطوط المتقاطعة</li> </ul> <p>٢٨-٤ يميّز الأشكال المتطابقة والمتشابهة عمليًا.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يصف أشكالاً ثنائية الأبعاد ويصنّفها وينشئها؛ باستخدام مفردات الرياضيات لوصف خصائصها.</p> <p>- يستخدم الاستدلال البصري والمكاني والتبرير والنمذجة الهندسية لحل المسائل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٩-٤ يختار أكثر وحدة معيارية مناسبة (مليمتر، سنتيمتر، ديسيمتر، متر، كيلو متر) لقياس الأبعاد الخطية.</p> <p>٣٠-٤ يستقصي محيط المربع والمستطيل، من خلال العمل مع زملائه.</p> <p>٣١-٤ يصف العلاقات، ويحوّل بين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ملم، سم</li> <li>• متر، سم</li> <li>• كم، متر</li> <li>• متر، دسم</li> <li>• دسم، سم</li> <li>• غرام، كيلو غرام، طن</li> <li>• لتر، ميليلتر</li> <li>• دونم، متر مربع</li> </ul> <p>٣٢-٤ يختار الوحدات المعيارية والأدوات المناسبة لقياس أو تقدير الطول، والمساحة، والسعة، والكتلة، والوقت والسرعة (من دون ذكر القانون) ويطبّقها .</p> <p>٣٣-٤ يستقصي مساحتي المربع والمستطيل، من خلال العمل في مجموعات.</p> <p>٣٤-٤ يحل مسائل تتعلق بالقياس، مرتبطة بحياته اليومية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفهم الوحدات المترية في القياس والتقدير، ويطبّقها.</li> <li>- يحدّد العلاقة بين وحدات القياس.</li> <li>- يحل مسائل تتعلق ببيئته اليومية؛ باستخدام القياس والتقدير.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس، وعملياتها.</li> <li>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</li> </ul>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣٥-٤ يسجل البيانات التي جمعها؛ باستخدام جداول الإشارات.</p> <p>٣٦-٤ يعرض البيانات؛ باستخدام الأعمدة.</p> <p>٣٧-٤ يشرح البيانات المعروضة، ويستنبط المعلومات بلغة رياضية، ويتنبأ بالنتائج من خلال البيانات.</p> <p>٣٨-٤ يطوّر فهمًا للعشوائية.</p> <p>٣٩-٤ يُجري تجارب عشوائية بسيطة، تتكوّن من خطوة واحدة، ويسجل النتائج الممكنة جميعها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يجمع بيانات من مصادرها الأولية، وينظّمها ويحلّلها ويعرضها.</p> <p>- يظهر فهمًا للاحتتمالات، ويستخدم لغة مناسبة للتعبير عن مواقف تتضمّن تجارب احتمالية، ويطبّق مفاهيم الاحتمالات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلّب الإجابة عنها بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٥ يتعرّف الأعداد الصحيحة ضمن (٧ منازل)، ويقرأها ويكتبها.</p> <p>٢-٥ يمثل الكسور والأعداد الكسرية بالرموز والكلمات والنماذج.</p> <p>٣-٥ يقسم عددًا من (٥ منازل) على عدد من (منزلتين).</p> <p>٤-٥ يستخدم الكسور والكسور العشرية في مواقف حياتية.</p> <p>٥-٥ يقارن ثلاثة كسور أو أكثر، ويرتبها تصاعديًا أو تنازليًا.</p> <p>٦-٥ يقارن الأعداد الكسرية والكسور العشرية (حتى جزء من ألف) ويرتبها.</p> <p>٧-٥ يحوّل العدد العشري إلى كسر عادي، ويحوّل الكسر العادي إلى عدد عشري (المقام من عوامل ١٠، ١٠٠).</p> <p>٨-٥ يطبّق اختبارات قابلية القسمة على (٢، ٣، ٥، ٦، ١٠).</p> <p>٩-٥ يقارن أعدادًا صحيحة موجبة وسالبة، ويرتبها.</p> <p>١٠-٥ يميّز مربعات الأعداد والجذور التربيعية حتى (١٢×١٢).</p> <p>١١-٥ يحدّد مكعبات الأعداد حتى (٥×٥×٥).</p> <p>١٢-٥ يمثّل أعدادًا صحيحة على خط الأعداد.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يفهم الكسور والأعداد الكسرية والكسور العشرية والنسب المئوية والأعداد السالبة، ويمثلها.</p> <p>- يصنّف الأعداد وفق خواصها.</p> <p>- يفهم استخدام الكسور والأعداد الكسرية والكسور العشرية والنسبة المئوية والأعداد السالبة.</p> <p>- يفهم العمليات على الكسور، والأعداد الكسرية، والأعداد العشرية، ويطوّرها.</p> <p>- يطوّر مهارة في استخدام العمليات الحسابية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها، والعلاقات بينها، ونظم الأعداد</p> <p>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها.</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>

## النتائج العامة للمحور/ المحاور

## النتائج العامة للصف

## النتائج الخاصة للصف

- ١٣-٥ يستخدم إستراتيجيات الحساب الذهني لحل المسائل مثل  $5 \times (9 \times 2) = 9 \times (5 \times 2)$
- ١٤-٥ يضرب الأعداد بـ (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) ويقسمها.
- ١٥-٥ يحوّل الكسر العادي إلى عدد كسري وبالعكس.
- ١٦-٥ يجمع الكسور العادية والأعداد الكسرية والأعداد العشرية (٣ كسور على الأكثر) ويطرحها، على أن يكون مقام اثنين منها متساوياً.
- ١٧-٥ يضرب كسراً في عدد طبيعي.
- ١٨-٥ يقسم كسراً على عدد طبيعي.
- ١٩-٥ يتعرّف مفهوم النسبة، ويكتب نسباً متكافئة، ويبسّطها.
- ٢٠-٥ يستخدم أولويات العمليات على الأعداد الطبيعية، لتبسيط التعابير العددية.
- ٢١-٥ يجد النسبة المئوية من عدد صحيح.
- ٢٢-٥ يحل مسائل تتضمن النسب والنسبة المئوية.
- ٢٣-٥ يقرب الكميات إلى أقرب (جزء من عشرة، جزء من مئة، جزء من ألف).
- ٢٤-٥ يقدر نواتج العمليات على الأعداد العشرية.
- ٢٥-٥ يحل مسائل حياتية على الكسور والأعداد الكسرية، ويحكم على الحل.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٢٦-٥ يبنى أنماطاً ويوسّعها من خلال الاستقصاء؛ باستخدام بعدين وثلاثة أبعاد (الرسوم والمجسمات)</p> <p>٢٧-٥ يبتكر أنماطاً عديدة تتضمن عملية واحدة فقط.</p> <p>٢٨-٥ يتنبأ النمط ويبرّره ويوسّعه؛ باستخدام الآلة الحاسبة.</p> <p>٢٩-٥ يستخدم الرموز للتعبير عن العبارات اللفظية بمتغير واحد.</p> <p>٣٠-٥ يكتب تعابير جبرية بسيطة بمتغير واحد، ويحسب قيمتها بالتعويض.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- ينشيء الأنماط ويوسّعها ويلخصّها باستخدام القواعد، واللوحات البيانية، والحساب الذهني، والآلة الحاسبة، والبرامج الحاسوبية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقتارات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية؛ باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات، وتحليلها.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣١-٥ يصنّف المضلعات حسب أضلاعها ويسمّيها (مثلث، وشكل رباعي، وشكل خماسي، وشكل سداسي).</p> <p>٣٢-٥ يرسم الدائرة ويعيّن عليها (المركز، ونصف القطر، والوتر)، وينشيء دائرة معطى مركزها وطول نصف قطرها، أو معطى مركزها ونقطة عليها.</p> <p>٣٣-٥ يرسم زاوية معطى قياسها بالدرجات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يستخدم الاستدلال البصري للأشكال الثنائية الأبعاد، لحل مسائل تتعلق بالعلاقات المكانية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>– تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>– استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣٤-٥ يستخدم وحدات المساحة (الستمتر المربع، والمتر المربع، والكيلومتر المربع).</p> <p>٣٥-٥ يحدّد العلاقات بين وحدات الزمن، ويحل مسائل عليها.</p> <p>٣٦-٥ يقدّر مساحة المضلّعات غير المنتظمة وقيسها مثال: عن طريق تقسيم المضلع إلى أجزاء؛ باستخدام أوراق المربعات.</p> <p>٣٧-٥ يستقصي مساحة المثلث ومحيطه، بالتعاون مع زملائه.</p> <p>٣٨-٥ يحل مسائل تطبيقية على القياس، ويحكم على حله.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستخدم مفاهيم القياس، والأدوات المناسبة ونتائج القياس، لحل مسائل حياتية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>- تطبّق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>



النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣٩-٥ يسجل البيانات التي جمعها، باستخدام الجداول التكرارية (من دون فئات).</p> <p>٤٠-٥ يفسر البيانات المعروضة، ويصوغ معلومات مستخلصة منها بلغة الرياضيات.</p> <p>٤١-٥ يحل مسائل حياتية؛ باستخدام الجداول.</p> <p>٤٢-٥ يفسر المعدل ويحسبه (المجموع الكلي ÷ عدد العناصر).</p> <p>٤٣-٥ يحل مسائل حياتية على المعدل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يعرض البيانات بطرق مختلفة، ويتنبأ من البيانات ويفسرها، ويصوغ المعلومات المستخلصة منها بلغة رياضية مناسبة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٦-١ يضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية، ويقسمها.</p> <p>٦-٢ يعبر عن الكسور بوصفها نسبًا مئوية.</p> <p>٦-٣ يحوّل بين النسبة المئوية والكسور والأعداد العشرية.</p> <p>٦-٤ يحسب مربعات الأعداد والجذور التربيعية للأعداد الموجبة ومكعبات الأعداد والجذور التكعيبية لها.</p> <p>٦-٥ يستخدم القوى والأسس (الصحيحة الموجبة) لتمثيل الضرب المتكرر للعدد نفسه.</p> <p>٦-٦ يفهم النسبة المئوية الأكبر من (١٠٠٪) في مواقف حياتية، ويستخدمها.</p> <p>٦-٧ يقارن الأعداد الموجبة، والسالبة، والكسور، والأعداد العشرية (حتى جزء من عشرة الاف) ويرتبها، ويحدّد مواقعها على خط الأعداد.</p> <p>٦-٨ يقدر الجذور التربيعية لمربعات غير كاملة حتى (٩٩).</p> <p>٦-٩ يبسّط التعابير العددية؛ باستخدام الأولويات على العمليات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يمثّل العلاقات بين الكسور العشرية، والنسبة المئوية، والنسبة والتناسب والأعداد الصحيحة، ويوضّحها.</p> <p>- يفهم العمليات الحسابية على الكسور والنسب والأعداد الصحيحة، ويوضّحها.</p> <p>- يجري العمليات على الكسور والنسب والأعداد الصحيحة بطلاقة.</p> <p>- يطور إستراتيجيات تقدير مناسبة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها.</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>

### النتائج الخاصة للصف

### النتائج العامة للصف

### النتائج العامة للمحور/ المحاور

- ٦-١٠ يضرب الكسور العشرية والأعداد العشرية (عدد صحيح وجزء من ألف)، ويقسمها.
- ٦-١١ يقدّر نواتج عمليتي الضرب والقسمة على الأعداد العشرية.
- ٦-١٢ يجمع الأعداد الصحيحة، ويطرحها.
- ٦-١٣ يستخدم النسبة المئوية في مواقف تطبيقية.
- ٦-١٤ يستقصي خواص العمليات على الأعداد ( التجميعية، والتبديلية، والتوزيع).

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٦-٥ يترجم عبارات لفظية إلى تعابير جبرية، تحوي متغيرين على الأكثر، وبالعكس.</p> <p>٦-١٦ يحسب القيمة العددية لتعبير جبري، بمتغيرين.</p> <p>٦-١٧ يوضح معنى المساواة وثباتها؛ باستخدام المواد والنماذج والرسوم.</p> <p>٦-١٨ يمثل أزواجاً مرتبة بنقط في المستوى الإحداثي، ويربط بينها بعلاقة.</p> <p>٦-١٩ يحل معادلات خطية بمتغير واحد بمعاملات صحيحة موجبة تتضمن عملية واحدة فقط، ويوظفها في حل المسائل.</p> <p>٦-٢٠ يبتكر استخدام تعابير وقواعد ليصف علاقات مثل: (المساحة والمحيط للمربع والمستطيل)، ويبررها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يوضح قواعد الأنماط، ويكتبها.</p> <p>- يمثل المساواة وخواصها بمواد محسوسة، ويستخدم ذلك لحل المشكلات.</p> <p>- يستخدم العلاقات ليلخص الأنماط ويعممها ويوسعها، ويعبر عنها بدلالة رموز (متغيرات وتعابير).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية وتحليلها؛ باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٦-٢١ يرسم مجسمات ثلاثية الأبعاد (مكعب، ومتوازي مستطيلات)؛ باستخدام ورق المربعات، ويني مجسمات ثلاثية الأبعاد (مكعب، ومتوازي ومستطيل، وهرم) باستخدام الشبكات.</p> <p>٦-٢٢ يستقصي أن مجموع قياس زوايا المثلث = <math>180^\circ</math> والشكل الرباعي = <math>360^\circ</math>، ومجموع الزوايا حول نقطة = <math>360^\circ</math> من خلال العمل في مجموعات.</p> <p>٦-٢٣ ينشيء متوازي الأضلاع والمثلث بالحالات جميعها وفق الحد الأدنى من الشروط .</p> <p>٦-٢٤ يستقصي العلاقة بين متوازي الأضلاع والمربع والمستطيل والمعين.</p> <p>٦-٢٥ يتعرف خطوط التماثل لأشكال ثنائية الأبعاد، ويصنف الأشكال والمضلعات المنتظمة وفقاً لعدد خطوط التماثل، من خلال المناقشة مع زملائه.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يستخدم الاستدلال البصري والتماثل لحل المسائل المتعلقة بالتصنيف والرسم.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل مواقف رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٦-٦ يستقصي مساحة متوازي الأضلاع، ومساحة شبه المنحرف.</p> <p>٢٧-٦ يستقصي محيط المضلع.</p> <p>٢٨-٦ يطوّر القوانين والصيغ لإيجاد حجم متوازي المستطيلات وحجم المكعب ومساحة سطح كل منهما، ويبرّرهما ويستخدمهما.</p> <p>٢٩-٦ يقدّر القياس للزوايا، ويتحقّق من التقدير؛ باستخدام المنقلة.</p> <p>٣٠-٦ يقدّر مساحة الأشكال غير المنتظمة باستخدام المقياس المرجعي.</p> <p>٣١-٦ يحدّد العلاقة بين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• السنتيمتر المكعب والمتر المكعب</li> <li>• السعة والحجم (مثل المليلتر والسنتيمتر المكعب)</li> </ul> <p>٣٢-٦ يحل مسائل حياتية؛ باستخدام المساحات والحجوم، ويحكم على الحل .</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يحل مسائل على القياس تتضمن:</p> <p>(المحيط، والمساحة، ومساحة السطح، والحجم، وقياسات الزوايا).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>– تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣٣-٦ يجري مسوحات ويجمع بيانات.</p> <p>٣٤-٦ يقرأ معلومات من بيانات معطاة بجدول تكراري، ومضلع تكراري، ومدرج تكراري، وقطاعات دائرية، ويفسرها ويستخلصها.</p> <p>٣٥-٦ يحدد مزايا طريقة عرض البيانات التي يستخدمها، ويحدد المناسب منها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يصمم خطة لجمع البيانات وتحليلها، ويستخدم طرقًا متنوعة لعرضها، ويفسر بيانات معروضة، ويصوغ معلومات مستخلصة منها بلغة مناسبة، ويقيم النتائج من خلال تحليل البيانات ويستخلصها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات، والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٧ يميّز الأعداد النسبية ويمثلها، ويقارن بينها.</p> <p>٢-٧ يصنّف الأعداد النسبية كأعداد صحيحة، وأعداد طبيعية، وأعداد سالبة، وأعداد موجبة، وكسور عادية، وكسور عشرية.</p> <p>٣-٧ يميّز الأعداد الأولية والأعداد المركبة.</p> <p>٤-٧ يحلّل عددًا معلومًا إلى عوامله الأولية.</p> <p>٥-٧ يحدّد المضاعف المشترك الأصغر (والقاسم المشترك الأكبر)، لثلاثة أعداد على الأكثر.</p> <p>٦-٧ يستخدم المربعات والجذور التربيعية للأعداد الموجبة، والمكعبات، والجذور التكعيبية للأعداد الصحيحة في مواقف مناسبة.</p> <p>٧-٧ يفسّر معنى الكسر العشري المتكرر (الدوري) ويمثله بطرق متنوعة.</p> <p>٨-٧ يحوّل بين الصورة القياسية والصورة العلمية لتمثيل العدد النسبي.</p> <p>٩-٧ يبسّط التعابير العددية؛ باستخدام أولويات العمليات.</p> <p>١٠-٧ يجري العمليات الحسابية الأربع على الأعداد النسبية.</p> <p>١١-٧ يحسب قيمة التعابير العددية؛ باستخدام الأدوات المناسبة (القلم</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يفهم الأعداد النسبية والعلاقات بينها، ويمثلها.</p> <p>- يفهم خصائص الأسس، ويستخدمها لحل المسائل.</p> <p>- يفهم العمليات على الأعداد النسبية، ويوضحها.</p> <p>- يطوّر طلاقة في الحسابات على الأعداد النسبية.</p> <p>- يطوّر إستراتيجيات تقدير مناسبة، ويستخدمها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</p> <p>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها.</p> <p>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</p>



### النتائج الخاصة للصف

### النتائج العامة للصف

### النتائج العامة للمحور/ المحاور

والورقة، والآلة الحاسبة).

١٢-٧ يستخدم إستراتيجيات متنوعة لحل المسألة مبرراً الحل.

١٣-٧ يحل مسائل متعدّدة الخطوات على الأعداد النسبية والتناسب

والنسبة المئوية (مقياس الرسم، التقسيم التناسبي، والربح البسيط).

١٤-٧ يحدّد قيمة عدد مرفوع لأس عدد صحيح.

١٥-٧ يحل مشكلات باستخدام التناسب الطردي والعكسي، ويحكم

على الحل .

١٦-٧ يتعرّف قوانين التناسب، واستخدامها في مواقف مناسبة.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٧-١٧ يحسب القيمة العددية لتعابير جبرية.</p> <p>٧-١٨ يجمع الحدود الجبرية، ويطرحها.</p> <p>٧-١٩ يعمم الأنماط الناشئة من حل المشكلات؛ باستخدام الجمل المفتوحة.</p> <p>٧-٢٠ يترجم عبارات لفظية إلى تعابير جبرية تحوي متغيرين على الأكثر وبالعكس، ويبرر اختياره.</p> <p>٧-٢١ يمثل العلاقات بطرق مختلفة (أزواج مرتبة، ومخطط سهمي، والمستوى الديكارتي، وخط الأعداد) ويربط النتائج ويتوصل إلى استنتاجات.</p> <p>٧-٢٢ يحل المعادلة الخطية البسيطة (أكثر من خطوة)؛ باستخدام طرق متعددة مثل: (التخمين، والتجريب، والخوارزميات)، ويتحقق من صحة الحل، ويبدى رأيه بالطريقة.</p> <p>٧-٢٣ يتعرف المفاهيم الخاصة بالمجموعات (الانتماء، والاحتواء، والتساوي).</p> <p>٧-٢٤ يجري العمليات على المجموعات (الاتحاد، والتقاطع، والمتممة، وال طرح) مع التركيز على أشكال فن.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يعبر عن الأنماط بدلالة المتغيرات، ويستخدم تعابير جبرية تحوي متغيرات لتقديم تنبؤات.</p> <p>- يستخدم المتغيرات والمعادلات ليعبر عنها، ويلخص العلاقات ويطبّقها بوصفها أدوات لحل المشكلات في موقف محدد.</p> <p>- يحل مشكلات على المجموعات والعمليات عليها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقتارات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٢٥-٧ يستخدم التبرير الرياضي لتحديد قياسات الزوايا في رسومات هندسية، تتضمن العلاقات بين الزوايا المتناظرة والمتبادلة الداخلية والمتتامة والمتكاملة والمتقابلة بالرأس في حالة التوازي.</p> <p>٢٦-٧ يستخدم لغته الخاصة لوصف الصور بعد الدوران (<math>90^\circ</math>، <math>180^\circ</math>، <math>270^\circ</math>، <math>360^\circ</math>) عكس عقارب الساعة.</p> <p>٢٧-٧ يرسم انسحاب أشكال هندسية، وانعكاسها في المستوى الإحداثي؛ باستخدام الأزواج المرتبة.</p> <p>٢٨-٧ يصف المثلثات ويصنفها (متطابق الاضلاع، ومتطابق الساقين، وحاد الزوايا، ...).</p> <p>٢٩-٧ ينشيء إنشاءات ويحللها ويصفها باستخدام الدوران (<math>90^\circ</math>، <math>270^\circ</math>، <math>180^\circ</math>، <math>360^\circ</math>) (عكس عقارب الساعة)، والانعكاس، والانسحاب، والتماثل.</p> <p>٣٠-٧ يرسم أشكالاً هندسية على ورق مربعات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يربط قياس الزاوية مع خصائص الخطوط المتوازية.</p> <p>- ينشيء الأنماط والمخططات، ويحللها باستخدام التطابق، والتماثل، والانسحاب، والدوران والانعكاس.</p> <p>- يرسم مجسمات وأشكالاً هندسية لها خصائص محددة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣١-٧ يستقصي مساحة الدائرة ونصف الدائرة وربع الدائرة ومحيطها ، بالتعاون مع زملائه.</p> <p>٣٢-٧ يحل مسائل حياتية على القياس.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يحل مسائل تتعلق بخصائص الدوائر، وعلاقتها بالزوايا.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>- تطبّق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣٣-٧ يستقصي الحاجة إلى مقاييس الموقع (النزعة المركزية).</p> <p>٣٤-٧ يحسب مقاييس النزعة المركزية لبيانات خام معطاة (مفردات) يدويًا، وباستخدام الحاسوب.</p> <p>٣٥-٧ يشرح كيف تعطي مقاييس النزعة المركزية المختلفة معلومات مختلفة حول البيانات.</p> <p>٣٦-٧ يحسب مقاييس التشتت (المدى، والانحراف المعياري، والتباين) لبيانات خام (مفردات) يدويًا، وباستخدام الحاسوب.</p> <p>٣٧-٧ يشرح كيف تعطي مقاييس التشتت المختلفة، معلومات مختلفة عن البيانات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يصمم خطة لجمع البيانات وتحليلها وتمثيلها، وعرضها بطرق متنوعة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- يختار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٨-١ يطور فهماً للأعداد الكبيرة جداً والأعداد الصغيرة جداً، ويمثلها باستخدام الأسس والصيغة العلمية ورموز الآلة الحاسبة.</p> <p>٨-٢ يصنّف الأعداد الحقيقية، كمجموعات أعداد طبيعية، وصحيحة، ونسبية، وغير نسبية، ويبيّن أنها مجموعات متداخلة ضمن نظام الأعداد الحقيقية (من دون استخدام البرهان الرياضي).</p> <p>٨-٣ يفهم خواص نظام الأعداد الحقيقية.</p> <p>٨-٤ يبسّط التعابير الجذرية التي تتضمن أعداداً حقيقية.</p> <p>٨-٥ يوضّح قوانين الأسس الصحيحة المتعلقة بالأعداد النسبية، ويطبقها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>s^n \times s^m = s^{n+m}</math></li> <li>• <math>s^n \div s^m = s^{n-m}</math></li> <li>• <math>(s^m)^n = s^{m \times n}</math></li> <li>• <math>(s \div s^m)^n = s^n \div s^{m \times n}</math></li> <li>• <math>s^0 = 1</math></li> <li>• <math>s^{-m} = 1 \div s^m</math></li> </ul> <p>٨-٦ يحل مسائل حياتية على الأسس الصحيحة للأعداد النسبية، ويحكم على الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضّح أثر العمليات الحسابية في القوى والجذور.</li> <li>- يطور إستراتيجيات لتقدير النتائج في الأعداد الحقيقية، ويستخدمها، ويحكم على معقولة النتائج.</li> <li>- يفهم خصائص الأسس، ويستخدمها في حل المسائل.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بينها، ونظم الأعداد.</li> <li>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها.</li> <li>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</li> </ul>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>٧-٨ يعرف الاقتران الخطّي ويمثله، ويحدّد المجال والمدى .</p> <p>٨-٨ يحوّل بين التعابير المكتوبة، والتعابير الجبرية المكافئة.</p> <p>٩-٨ يعمّم الأنماط من مواقف حل المشكلات، ويجد الحد الناقص.</p> <p>١٠-٨ يجد ناتج الضرب و الرفع لأس لتعابير جبرية.</p> <p>١١-٨ يحلّل التعابير الجبرية؛ باستخدام العامل المشترك والتجميع.</p> <p>١٢-٨ يستقصي خواص الاقتران الخطّي يدوياً وباستخدام التكنولوجيا.</p> <p>١٣-٨ يميّز معادلات خطية بمتغيّرين ويكوّنهما ويحلّها، ويستقصي العلاقة بين الطريقتين.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يستخدم الأنماط والمتغيّرات والتعابير والرسوم البيانية في حل المشكلات.</p> <p>- يعالج تعابير جبرية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقتران، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية وتحليلها، باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٨-١٤ يستكشف حقيقة أن منصّفات الزوايا الثلاثة للمثلث، تلتقي في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلث وتمس أضلاعه الثلاثة.</p> <p>٨-١٥ يكون مسائل تتعلق بقياس زوايا المثلث ويحلّها.</p> <p>٨-١٦ ينشئ القطع المستقيمة والزوايا؛ باستخدام طرق متعددة مثل: (طي الورق، المسطرة والفرجار).</p> <p>٨-١٧ يبرهن حقائق هندسية تتضمن خصائص المثلثات.</p> <p>٨-١٨ ينصف قطع مستقيمة وزوايا؛ باستخدام المسطرة والفرجار.</p> <p>٨-١٩ ينشئ عامودًا على مستقيم من نقطة معلومة عليه، وينزل عامودًا على مستقيم من نقطة خارجه.</p> <p>٨-٢٠ يكتشف شبكة المنشور الثلاثي والهرم الثلاثي والرباعي والأسطوانة، وينشئها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي النظريات الرياضية الهندسية لحل المسائل.</p> <p>- يفهم المفاهيم الأساسية في التحويلات الهندسية، ويطبّقها ويحلّلها بطرق مختلفة.</p> <p>- يستخدم لغة الرياضيات بفاعلية لوصف المفاهيم الهندسية، والتبرير، والاستقصاء.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية، لحل المسائل.</p>



النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢١-٨ يستقصي نظرية فيثاغورس في مسائل حياتية، ويطبقها بالتعاون مع زملائه.</p> <p>٢٢-٨ يستنتج صيغاً لحساب حجم المجسمات ومساحة سطحها (المنشور الثلاثي، الهرم الثلاثي والرباعي، الأسطوانة).</p> <p>٢٣-٨ يستخدم صيغة لحساب حجم الكرة ومساحة سطحها.</p> <p>٢٤-٨ يستقصي تأثير التغير في أبعاد الجسم على محيطه ومساحة سطحه وحجمه.</p> <p>٢٥-٨ يحل مسائل حياتية على المساحات والحجوم.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يحل مسائل تتضمن إجراءات القياس غير المباشر، ويعمم أشكال القياس، والمساحة، والمحيط.</p> <p>- يفهم صيغاً لحساب الحجم، ويستخدمها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٦-٨ يحسب مقاييس النزعة المركزية لجداول تكرارية ويفسرها يدويًا، وباستخدام الحاسوب.</p> <p>٢٧-٨ يشرح كيف يؤثر اختيار الفئات في الجداول التكرارية في مقاييس الموقع المحسوبة واستخدامها.</p> <p>٢٨-٨ يفسر العلاقات بين مقاييس النزعة المركزية وأشكال التوزيع .</p> <p>٢٩-٨ يحدد المقياس الأنسب من مقاييس النزعة المركزية (الوسط، الوسيط، المنوال) واستخدام في سياق معطى.</p> <p>٣٠-٨ يستقصي تأثير التعديل في البيانات في مقاييس النزعة المركزية.</p> <p>٣١-٨ يناقش النتائج والتوقعات والاستدلالات حول جمع البيانات، لحل مسائل واقعية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يجمع البيانات ويعرضها باستخدام تطبيقات الحاسوب، ويحللها ويفسرها وقيّم البيانات، ويستخلص استنتاجات بناءً على تحليلها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات، والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٩ يتعرف القوانين المتعلقة بالأسس النسبية.</p> <p>٢-٩ يطبق قوانين الأسس النسبية في تبسيط التعبيرات العددية: إذا كانت (م،ن) أعدادًا نسبية؛ فإن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>s^m \times s^n = s^{m+n}</math></li> <li>• <math>s^m \div s^n = s^{m-n}</math></li> <li>• <math>(s^m)^n = s^{m \times n}</math></li> <li>• <math>(s \div s^m)^n = s^{n \div m}</math></li> <li>• <math>s^0 = 1</math></li> <li>• <math>s^{-m} = 1 \div s^m</math></li> </ul> <p>٣-٩ يحل مسائل حياتية على الأسس النسبية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضح أثر العمليات الحسابية في الأسس والجزء.</li> <li>- يطوّر إستراتيجيات لتقدير نتائج العمليات على الأعداد الحقيقية ويستخدمها، ويحكم على معقولة النتائج.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم معاني العمليات والعلاقات بينها.</li> <li>- الحساب بطلاقة، وتقديم تقديرات معقولة.</li> </ul>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٤-٩ يفهم تحليل المقادير الجبرية إلى عواملها ويطبقها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• فرق بين مربعين</li> <li>• مجموع مكعبين، وفرق بين مكعبين</li> <li>• العبارات التربيعية</li> </ul> <p>٥-٩ يتعرّف العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لمقادير جبرية، ويجده.</p> <p>٦-٩ يستخدم التحليل لتبسيط مقادير جبرية كسرية.</p> <p>٧-٩ يكون معادلات كسرية ويحلّها.</p> <p>٨-٩ يحسب المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي.</p> <p>٩-٩ يحل مسائل تتعلق بمنصف قطعة مستقيمة.</p> <p>١٠-٩ يجد معادلة الخط المستقيم إذا أعطي معلومات كافية، تحدّد ذلك المستقيم.</p> <p>١١-٩ يجد معادلة الدائرة بصورتها القياسية من معلومات كافية معطاة.</p> <p>١٢-٩ يجد مركز ونصف قطر دائرة، إذا علمت معادلتها بالصورة القياسية.</p> <p>١٣-٩ يتعرّف الفترات، ويمثلها على خط الأعداد.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعالج المقادير الجبرية.</li> <li>- يحل مسائل في الهندسة الإحداثية.</li> <li>- يمثل الاقتران التربيعي ويحلّله باستخدام التكنولوجيا ما أمكن.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</li> <li>- تمثيل مواقف رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</li> <li>- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</li> <li>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</li> </ul>

## النتائج العامة للمحور/ المحاور

## النتائج العامة للصف

## النتائج الخاصة للصف

- ٩-١٤ يفهم متباينات خطية بمتغير واحد، ويكوّن نها ويحلّها، ويمثّل الحل على خط الأعداد.
- ٩-١٥ يحل مسائل حياتية باستخدام المعادلات، ويحكم على الحل.
- ٩-١٦ يحدّد الرأس، ومحور التماثل ونقاط التقاطع مع المحورين، والمجال، والمدى لاقتران تربيعي، ويمثّله بيانيًا.
- ٩-١٧ ينمذج مواقف حياتية مستخدمًا الاقتران التربيعي.
- ٩-١٨ يحل المعادلة التربيعية ويربط جذورها بأصفار الاقتران التربيعي المرافق باستخدام (التحليل، والتمثيل البياني، والقانون العام، واكمال المربع).
- ٩-١٩ يحدّد طبيعة جذور المعادلة التربيعية؛ باستخدام المميّز والرسم البياني.
- ٩-٢٠ يستخدم التكنولوجيا (البرامج الحاسوبية)، لتمثيل الاقترانات التربيعية ودراسة خواصها.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢١-٩ يحدّد تشابه المثلثات ويفسّرهما، ويستخدمهما في حل المسائل.</p> <p>٢٢-٩ يحدّد تطابق مثلثين، ويستخدم خصائص التطابق في حل المسائل (استثناء برهان النظريات).</p> <p>٢٣-٩ يستقصي العلاقة بين التطابق والتشابه.</p> <p>٢٤-٩ يحل مشكلات؛ باستخدام خصائص التطابق والتشابه.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يحل مسائل حول بناء الأشكال الهندسية وتحليلها، ويحدّد الشروط التي تجعل المثلثات متشابهة أو متطابقة.</p> <p>- يفهم التحويلات للأشكال في المستوى ويمثلها باستخدام الرسومات والنظام الإحداثي.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>- تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>- استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٢٥-٩ يستقصي مفاهيم النسب المثلثية (الجيب وجيب التمام والظل).</p> <p>٢٦-٩ يجد نسب (الجيب وجيب التمام والظل) في المثلث القائم الزاوية يدويًا، وباستخدام التكنولوجيا.</p> <p>٢٧-٩ يحل مسائل حياتية تتعلق بزوايا الارتفاع والانخفاض.</p> <p>٢٨-٩ يحل مسائل تتعلق بالمثلث القائم الزاوية فقط.</p> <p>٢٩-٩ يستخدم النسب المثلثية (الجيب، وجيب التمام، والظل) في حل المثلث القائم الزاوية.</p> <p>٣٠-٩ يستقصي بالتعاون مع زملائه العلاقات الآتية:</p> <p>• جا (٩٠ - س) = جتاس</p> <p>• جتا (٩٠ - س) = جا س</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستخدم النسب المثلثية في حل مسائل تتعلق بالمثلث القائم الزاوية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٣١-٩ يحدّد الفضاء العيني لتجارب عشوائية خطوتين على الأكثر.</p> <p>٣٢-٩ يحدّد الحوادث البسيطة والمركبة لتجارب عشوائية.</p> <p>٣٣-٩ يعرض الحوادث بأشكال فن، ويشارك الآخرين بعرضها.</p> <p>٣٤-٩ يحسب احتمال حوادث بسيطة ومركبة بافتراض الحوادث المتساوية في فرص حدوثها.</p> <p>٣٥-٩ يختار عينات عشوائية لا يزيد حجمها عن ثلاثة مع إرجاع، أو من دون إرجاع من عينة محدودة.</p> <p>٣٦-٩ يمثل النواتج الممكنة رياضيًا؛ باستخدام الشجرة، والمستوى الديكارتي.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يحدّد مواقف تتضمن تطبيق مفاهيم الاحتمالات، ويطبق هذه المفاهيم.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>– اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واستخدامها.</p> <p>– تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>– فهم الاحتمالات، والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>



النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-١٠ يحسب في مواقف مناسبة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معدل التغير.</li> <li>- تبديل العملات.</li> </ul> <p>٢-١٠ يحلل الاستثمار بتطبيق مفاهيم، مثل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معدلات التغير.</li> <li>- معدلات الربح.</li> </ul> <p>٣-١٠ يحلل التكلفة والعائد من البيع والشراء، (مثل: الأراضي أو الملكية، أدوات النقل أو الكمبيوتر من أجل المنفعة).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يطبق مفاهيم المعدل والنسبة والتناسب والنسبة المئوية؛ لحل مسائل اقتصادية.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل مسائل تتضمن أصنافاً متنوعة من التطبيقات الاقتصادية.</li> </ul>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١٠-٤ يحدد الخطوط المتوازية والمتعامدة، والعلاقة بين ميليهما.</p> <p>١٠-٥ يبرهن الخصائص الهندسية لمتوازي الاضلاع والمثلث ويستقصيها؛ باستخدام الهندسة الإحداثية.</p> <p>١٠-٦ يجد المسافة بين نقطة ومستقيم، والمسافة بين خطين متوازيين.</p> <p>١٠-٧ يحل نظام معادلات (٣ معادلات خطية بثلاثة متغيرات) جبريًا، وباستخدام التكنولوجيا.</p> <p>١٠-٨ يحل نظامًا مكونًا من معادلتين تربيعيتين. بمتغيرين، أو تربيعية وخطية بمتغيرين ويحل مشكلات عليها، ويبرر الحل.</p> <p>١٠-٩ يحل مشكلات تتضمن معادلات تربيعية، ويبرر الحل.</p> <p>١٠-١٠ يتعرف المصفوفة ويكتبها، ويحدد رتبته ومدخلاتها وصفوفها وأعمدتها.</p> <p>١٠-١١ يجد ناتج جمع وطرح مصفوفتين، إن أمكن.</p> <p>١٠-١٢ يجد ناتج ضرب مصفوفتين، إن أمكن.</p> <p>١٠-١٣ يحسب محددة مصفوفة مربعة (٢×٢).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يحل مسائل في الهندسة الإحداثية.</p> <p>– يستخدم الأنماط والمتغيرات والمعادلات في حل المشكلات.</p> <p>– يحل مشكلات؛ باستخدام المصفوفات والعمليات عليها.</p> <p>– يستخدم البرمجة الخطية في حل نظام من المتباينات الخطية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها في وصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>– تمثيل مواقف رياضية وتحليلها؛ باستخدام الرموز والتعابير الجبرية، والمعادلات والمتباينات.</p> <p>– استخدام النماذج الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>– تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>١٠-١٤ يحل نظام معادلات خطية؛ باستخدام المصفوفات والمحددات (طريقة الصف البسيط لمصفوفة ثنائية) وطريقة كرامر.</p> <p>١٠-١٥ يستخدم المصفوفات في حل المشكلات.</p> <p>١٠-١٦ يبدي فهماً لكثيرات الحدود، ويجري العمليات الأربع عليها.</p> <p>١٠-١٧ يستخدم التكنولوجيا في تمثيل كثيرات الحدود، ويستقصي خصائصها.</p> <p>١٠-١٨ يمثل بياناً متباينات خطية بمتغيرين.</p> <p>١٠-١٩ يحل نظام متباينات خطية بمتغيرين؛ باستخدام التكنولوجيا (التمثيل البياني).</p>		

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>١٠-٢٠ يستخدم التكنولوجيا لاستكشاف خصائص هندسية على الدوائر وتطبيقها، تتضمن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الزوايا المحيطية والمركزية.</li> <li>• الشكل الرباعي الدائري.</li> <li>• مماسات الدائرة، والزوايا المماسية.</li> <li>• الزاوية بين المماس والوتر.</li> </ul> <p>١٠-٢١ يبرهن نظريات هندسية على الدائرة تتضمن: الزوايا، والأوتار، والمماسات.</p> <p>١٠-٢٢ يحل مسائل باستخدام خصائص مختلفة للدائرة، ويبرر إستراتيجيات الحل المستخدمة.</p> <p>١٠-٢٣ يستخدم التكنولوجيا لتوضيح المسلمات الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• لأي نقطتين يوجد مستقيم واحد فقط يحويهما.</li> <li>• إذا تقاطع مستقيمان، فإنهما يتقاطعان في نقطة واحدة.</li> <li>• لأي نقطة خارج مستقيم معلوم، يوجد مستقيم واحد فقط يمر</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>– يطوّر حجج رياضية للخصائص الهندسية للدوائر والمضلعات لحل المسائل، ويطبقها.</p> <p>– يستقصي الخصائص للعلاقات بين الأشكال الثلاثية الأبعاد، ويحلّلها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>– تحليل خصائص الأشكال الهندسية الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد، وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية.</p> <p>– تطبيق التحويلات الهندسية، واستخدام التماثل لتحليل وضعيات رياضية.</p> <p>– استخدام الاستدلال البصري والمكاني والنماذج الهندسية لحل المسائل.</p>

### النتائج الخاصة للصف

### النتائج العامة للصف

### النتائج العامة للمحور/ المحاور

- بها ويوازيه.
- لأي ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة، يوجد مستوى واحد فقط يحتويها.
- اذا وقعت نقطتان في مستوى؛ فإن المستقيم الذي يحويهما يقع بأكمله في هذا المستوى.
- يتقاطع المستويان في خط مستقيم.
- ١٠-٢٤ يتعرّف أوضاع المستقيمت والمستويات في الفضاء.

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١٠-٢٥ يحل مسائل تتعلق بمثلثين قائمي الزاوية (تشابه المثلثات).</p> <p>١٠-٢٦ يستقصي النسب المثلثية للزوايا حتى (٣٦٠°).</p> <p>١٠-٢٧ يتعرف مفاهيم القاطع، وقاطع التمام، وظل التمام، ويطبق قانون الجيب وجيب التمام (استثناء الحالة الغامضة) لحل المسائل.</p> <p>١٠-٢٨ يكتشف قانون مساحة المثلث (بدلالة طولي الضلعين المتجاورين، وجيب الزاوية المحصورة بينهما) باستخدام قانون الجيب.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا لمعامل القياس وعلاقته مع أبعاد الأشكال والأشياء المتشابهة.</p> <p>- يحل مسائل متعلقة بالمثلث، وتشمل التطبيقات الثنائية والثلاثية الأبعاد.</p> <p>- يطوّر الخصائص الهندسية للدائرة والمضلّعات، ويطبّقها في حل المسائل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم سمات الأشكال القابلة للقياس، وأنظمة القياس وعملياتها.</p> <p>- تطبيق التقنيات والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياس.</p>

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١٠-٢٩ يحسب مقاييس التشتت من جداول تكرارية، ويفسرها يدويًا وباستخدام تطبيقات الحاسوب.</p> <p>١٠-٣٠ يفسر العلاقات بين مقاييس التشتت، وأشكال التوزيع.</p> <p>١٠-٣١ يحدد مقاييس التشتت الأنسب، ويستخدمها في سياق معطى.</p> <p>١٠-٣٢ يستقصي أثر تعديل البيانات في مقاييس التشتت من خلال العمل مع زملائه.</p> <p>١٠-٣٣ يستكشف قوانين الاحتمالات، ويستخدمها لحساب احتمالات الحوادث.</p> <p>١٠-٣٤ يحسب احتمال الحوادث المستقلة والمشروطة.</p> <p>١٠-٣٥ يطبق مفاهيم الحوادث المستقلة والمشروطة لحل مسائل حياتية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يجمع البيانات وينظمها ويحدد الطرق الإحصائية المناسبة لتحليلها، ويطور الاستدلالات والتنبؤات المعتمدة على البيانات، وقيمتها.</p> <p>- يظهر فهمًا للاحتتمات، ويطبق مفاهيمها وقوانينها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات، واستخدامها.</p> <p>- تحليل البيانات وتطوير الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتقويمها.</p> <p>- فهم الاحتمالات والقدرة على تطبيق مفاهيمها الأساسية.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الأول (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: الجبر (المتتاليات والمتسلسلات)

عدد الساعات: (٢١) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١-١ يحدّد خصائص المتتاليات الحسابية والهندسية.</p> <p>م١-٢ يميّز المتتاليات الحسابية والهندسية.</p> <p>م١-٣ يكتب حدود متتالية عُلِمَ حدّها العام.</p> <p>م١-٤ يجد الحد العام لمتتالية، إذا عُلِمَت بعض حدودها.</p> <p>م١-٥ يجد مجموع متسلسلة حسابية أو هندسية منتهية.</p> <p>م١-٦ يجد مجموع متسلسلة هندسية غير منتهية.</p> <p>م١-٧ يوضّح العلاقة بين المتتالية الحسابية والربح البسيط والنمو الخطي.</p> <p>م١-٨ يحدّد العلاقة بين المتسلسلات الهندسية والنمو الهندسي.</p> <p>م١-٩ ينمذج، ويحل مسائل في مواقف حياتية ذات علاقة (بما فيها الربح المركّب والقيمة الحالية) ويبرّر الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١-١ يفهم المتتاليات والمتسلسلات وخواصها، ويعمّم أنماطًا متعلّقة بها.</p> <p>م١-٢ يستخدم الرموز الرياضية لنمذجة العلاقات المرتبطة بالمتتاليات والمتسلسلات الحسابية والهندسية.</p> <p>م١-٣ يحل مسائل تطبيقية حياتية على المتتاليات والمتسلسلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م١-١ فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات وتوظيفها في مواقف حل المشكلات.</p> <p>م١-٢ تمثيل مواقف وبنى رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>م١-٣ استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>م١-٤ تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>



## المرحلة الثانوية: المستوى الأول (الفرع العلمي)

المحور الرئيسي: الجبر (الاقترانات الأسية واللوغاريتمية)

عدد الساعات: (٢٦) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١٠ يحوّل الاقترانات من الصيغة الأسية إلى الصيغة اللوغاريتمية وبالعكس.</p> <p>م-١١ يوضّح العلاقة بين قوانين الأسس وقوانين اللوغاريتمات.</p> <p>م-١٢ يحل معادلات أسية ولوغاريتمية.</p> <p>م-١٣ يمثّل الاقترانات الأسية واللوغاريتمية (بما فيها ذات الأساس هـ) ويحلّل الرسوم البيانية من حيث: المجال، المدى، والتقاطع مع المحاور (باستخدام التكنولوجيا).</p> <p>م-١٤ يحوّل الاقترانات الأسية واللوغاريتمية التي أساسها أ (<math>0 &lt; أ</math>) إلى اقترانات لوغاريتمية أساسها هـ).</p> <p>م-١٥ يبرهن متطابقات أسية ولوغاريتمية.</p> <p>م-١٦ يستخدم الاقترانات الأسية واللوغاريتمية في حل مسائل واقعية تتعلق باقترانات النمو والتراجع، ويعبّر عن وجهة نظره بالنتيجة.</p> <p>م-١٧ يوظّف التكنولوجيا في حساب لوغاريتمات الأعداد.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١٠ يمثّل الاقترانات الأسية، ويحلّلها باستخدام التكنولوجيا إن أمكن.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م-١٠ فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها لتمثيل المواقف الرياضية وفهم العلاقة الكمية.</p> <p>م-١١ تمثيل مواقف وبنى رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>م-١٢ استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية، وفهمها.</p> <p>م-١٣ تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الأول (الفرع العلمي)

عدد الساعات: (١٧) ساعة

المحور الرئيس: الاقترانات

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١٨ يستقصي خواص اقترانات خاصّة تتضمّن: كثير حدود على الصورة أس<sup>٣</sup>+ب القيمة المطلقة، واقتران أكبر عدد صحيح، والاقترانات المتشعبة، والجذر التربيعي، والاقتران النسبي بحيث يكون البسط عددًا ثابتًا) ويمثلها بيانيًا باستخدام التكنولوجيا إن امكن.</p> <p>م-١٩ يظهر فهمًا لعملية تركيب الاقترانات، ويستخدمها لإيجاد الاقتران العكسي لاقتران خطّي.</p> <p>م-٢٠ يستخدم الاقترانات الخاصة في نمذجة وحل مسائل في مواقف حياتية، ويبرّر الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا خاصًا للاقترانات الخاصة، ويركّبها ويمثلها باستخدام التكنولوجيا (إن امكن).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، وتوظيفها في مواقف حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف وبنى رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثاني (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: الجبر (المعادلات والمتباينات)

عدد الساعات: (١٨) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ ييـدي فهـمًا لنظريتي الباقي والعوامل، ويستخدمها في تحليل كثيرات الحدود، وإيجاد أصفارها.</p> <p>م-٢ يجد صيغة مكافئة لتعابير نسبية، كل من بسطها ومقامها كثيرات حدود.</p> <p>م-٣ يحل معادلات غير خطية بالتحليل وأدوات الرسم البياني.</p> <p>م-٤ يحل مسائل حياتية تتعلق بكثيرات الحدود، ويعلل الحل.</p> <p>م-٥ يحل متباينات غير خطية بمتغير واحد حتى الدرجة الثالثة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ يستقصي كثيرات الحدود، ويوظفها في حل المشكلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م-١ فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، وتوظيفها في مواقف حل المشكلات.</p> <p>م-٢ تمثيل مواقف وبنى رياضية، وتحليلها باستخدام الرموز والتعابير الجبرية، والمعادلات والمتباينات.</p> <p>م-٣ استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية، وفهمها.</p> <p>م-٤ تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثاني (الفرع العلمي)

عدد الساعات: (٢١) ساعة

المحور الرئيس: الجبر (الاقترانات المثلثية)

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٦-٢م يستقصي خصائص الاقترانات المثلثية الثلاثة الأساسية (حاه، جتا هـ، ظاهر) يدويًا وباستخدام التكنولوجيا ويجد السعة (إن وجدت)، والدورة، والمجال، والمدى، ويصف سلوك الاقتران تحت تأثير التحويلات.</p> <p>٧-٢م يميز بين التقدير الستيني والدائري، ويحل مسائل عليها.</p> <p>٨-٢م يحل معادلات مثلثية (الحل الأولي والحل العام) جبريًا.</p> <p>٩-٢م يحل مشكلات تتعلق بالاقترانات المثلثية، ويبرر الحل.</p> <p>١٠-٢م يحلل متطابقات مثلثية جبريًا (تشمل مجموع زاويتين وفرقهما، وضعف زاوية، ونصفها) ويبرهنها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يكون اقترانات وأنماطًا دورية، ويحللها.</p> <p>– يستقصي الاقترانات المثلثية ويطبقها في حل المشكلات.</p> <p>– يحل معادلات مثلثية، ويبرهن متطابقات مثلثية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– فهم العلاقات والاقترانات، واستخدامها لتمثيل المواقف الرياضية، وفهم العلاقة الكمية.</p> <p>– تمثيل مواقف وبنى رياضية وتحليلها باستخدام الرموز، والتعبير الجبرية، والمعادلات والمتباينات.</p> <p>– استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية، وفهمها.</p> <p>– تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثاني (الفرع العلمي)

عدد الساعات: (١٨) ساعة

المحور الرئيس: الاحصاء والاحتمالات

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١١ يتعرّف مبدأ العد، ويستخدمه في حل مسائل حياتية.</p> <p>م-١٢ يستقصي التباديل، والتوافيق ومضروب العدد الصحيح غير السالب؛ باستخدام مبدأ العد من خلال العمل في مجموعات.</p> <p>م-١٣ يحل مسائل حياتية؛ باستخدام التباديل والتوافيق.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي التباديل والتوافيق؛ باستخدام مبدأ العد.</p> <p>- يصمّم خطة لجمع البيانات، ويحلّل البيانات، ويقدم تنبؤات واستدلالات إحصائية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات.</p> <p>- تحليل الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتطويرها وتقويمها.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: حساب التفاضل والتكامل (النهاية والاتصال)

عدد الساعات: (٢٠) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ ييدي فهمًا للنهاية والرموز المستخدمة للتعبير عنها.</p> <p>م-٢ يعيّن قيمة النهاية عند نقطة لاقترانات معطاة (كثيرات حدود، وأسية، ومتشعبة، ومثلثية، وكسرية) إن وجدت، عدديًا وبالتحليل وبيانيًا.</p> <p>م-٣ يميّز بين قيمة الاقتران عند نقطة، ونهايته عند نقطة.</p> <p>م-٤ يبحث في اتصال اقتران.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا للنهاية ورموزها، ويحسب نهاية اقتران عند نقطة.</p> <p>- يظهر فهمًا لمفهوم الاتصال، وعلاقته بالنهاية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- استخدام مفاهيم التفاضل لحل مسائل حياتية.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث (الضرع العلمي)

المحور الرئيس: حساب التفاضل والتكامل (التفاضل وتطبيقاته)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م٥- يصف هندسيًا القاطع والمماس لمنحنى اقتران عند نقطة.</p> <p>م٦- يصف المشتقة الأولى لاقتران عند نقطة، ويحسبها باستخدام التعريف بصيغ مختلفة.</p> <p>م٧- يستخدم رموز مختلفة للتعبير عن المشتقة الأولى: ق (س)، ص..... إلخ.</p> <p>م٨- يميز العلاقة بين الاشتقاق والاتصال.</p> <p>م٩- يحدد عدم قابلية الاشتقاق، ويشرحها.</p> <p>م١٠- يحدد معادلة المماس عند نقطة معطاة.</p> <p>م١١- يحسب مشتقات الاقترانات الأساسية ويذكرها (كثيرات الحدود، الاقترانات النسيية، الأسية، اللوغاريتمية، القيمة المطلقة، أكبر عدد صحيح).</p> <p>م١٢- يستخدم قواعد الاشتقاق للاقترانات:</p> <p>أق(س)، ق+هـ، ق-هـ، ق.هـ، ق.هـ، ق(ق).</p> <p>م١٣- يستخدم قاعدة السلسلة؛ لإيجاد مشتقة تركيب اقترانين.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا للمشتقة، ويجدها باستخدام التعريف.</p> <p>- يحدد مشتقة اقتران؛ باستخدام طرق متعددة.</p> <p>- يحل مسائل عملية ضمن مجالات متعددة (هندسية، وفيزيائية، وبيولوجية، واقتصادية، وأعمال).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل، لحل مسائل حياتية.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: الحساب التفاضل والتكامل (التفاضل وتطبيقاته)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١٤ يحسب المشتقة الأولى لعلاقة ضمنية.</p> <p>م-١٥ يجد مشتقة اقتران لوغاريتمي وأسي.</p> <p>م-١٦ يجد المشتقات العليا لاقترانات أو علاقات معطاة، حتى المشتقة الرابعة.</p> <p>م-١٧ يحل مسائل عملية على (المسافة، السرعة، والتسارع) ويبرر الحل.</p> <p>م-١٨ يحل مشكلات تتضمن معدلات مرتبطة بالزمن، ويبرر الحل.</p> <p>م-١٩ يحل مشكلات تتضمن القيم القصوى، ويصدر تعميمات مناسبة.</p> <p>م-٢٠ يمثل (الاقترانين ق، ق) إذا أعطي التمثيل البياني للاقتران (ق)، ويربط إشارة المشتقة الأولى بفترات التزايد والتناقص.</p> <p>م-٢١ يحدد النقاط الحرجة ونقاط الانعطاف لاقترانات معطاة (إن وجدت).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا للمشتقة، ويجدها باستخدام التعريف.</p> <p>- يحدد مشتقة اقتران باستخدام طرق متعددة.</p> <p>- يحل مسائل عملية ضمن مجالات متعددة (هندسية، وفيزيائية، وبيولوجية، واقتصادية، وأعمال).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل، لحل مسائل حياتية.</p>



## المرحلة الثانوية: المستوى الرابع (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: الحساب التفاضل والتكامل (التكامل وتطبيقاته)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١-١ يوضح معنى العبارة م(س)، هو عكس المشتقة للاقتران ق(س).</p> <p>م٢-٢ يستخدم رمز التكامل للتعبير عن عكس المشتقة.</p> <p>م٣-٣ يحسب التكامل غير المحدود لاقتربات كثيرات الحدود ومثلثية: وأسسية ولوغاريتمية ونسبية.</p> <p>م٤-٤ يستخدم عدة طرق لأجراء التكامل مثل: التعويض، الأجزاء، الكسور الجزئية، ويبرر اختياره.</p> <p>م٥-٥ يبنى صيغًا للتكامل من خلال معرفته لصيغ التفاضل.</p> <p>م٦-٦ يفهم التكامل المحدود على الفترة [أ، ب]، ويتعرف إلى خواصه.</p> <p>م٧-٧ يستخدم التكامل لحل مسائل تتعلق بحركة جسم على خط تتضمن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>حساب الإزاحة إذا أعطي الموقع البدائي، والسرعة كاقتران في الزمن.</li> <li>حساب السرعة أو الإزاحة إذا أعطي شروطًا ابتدائية مناسبة والتسارع كاقتران في الزمن.</li> </ul> <p>م٨-٨ يستخدم التكامل لإيجاد مساحة بين (٣) منحنيات على الأكثر.</p> <p>م٩-٩ يحل معادلات تفاضلية.</p> <p>م١٠-١٠ يحل مسائل في مواقف حياتية، تتضمن علاقات ضمنية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١-١ يميز التكامل بوصفه عملية عكسية للتفاضل.</p> <p>م٢-٢ يستخدم التكامل لحل مسائل متنوعة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م١-١ استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل لحل مسائل حياتية.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث (الفرع العلمي)

المحور الرئيس: الجبر (القطوع المخروطية)

عدد الساعات: (١٦) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١١ يحدّد معادلة تمثّل محلًّا هندسيًّا معطى متضمّنًا: المستقيمات ، والدائرة، والقطع المكافئ، والقطع الناقص.</p> <p>م-١٢ يكتب الصيغة القياسية لمعادلة (الدائرة، والقطع المكافئ، والقطع الناقص).</p> <p>م-١٣ يميّز نوع القطع إذا عُلمت معادلته بيانياً بالصورة (أس<sup>٢</sup> + ب ص<sup>٢</sup> + ج س + د ص + هـ = ز حيث أ، ب لا تساوي صفر معًا).</p> <p>م-١٤ يمثّل القطع الذي عُلمت معادلته بيانياً (الدائرة، والقطع المكافئ، والقطع الناقص).</p> <p>م-١٥ يُمزج، ويحل مسائل في مواقف حياتية ذات علاقة بالقطوع، ويبرّر الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي المحل الهندسي للقطوع المخروطية، ويوظّفها في حل المشكلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم العلاقات والاقترانات، واستخدامها لتمثيل المواقف الرياضية، وفهم العلاقة الكمية.</p> <p>- تمثيل مواقف وبنى رياضية وتحليلها، باستخدام الرموز والتعبير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية، وفهمها.</p> <p>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث (الفرع العلمي)

المحور الرئيسي: الإحصاء والاحتمالات

عدد الساعات: (١٧) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١٦- ييدي فهمًا لتوزيع ذات الحدين، والمتغير العشوائي المنفصل.</p> <p>م١٧- ييدي فهمًا للعلامة المعيارية، وعلاقتها بالعلامة الخام.</p> <p>م١٨- يحسب العلامات المعيارية، ويفسرها.</p> <p>م١٩- يستقصي خصائص منحنيات التوزيع الطبيعي.</p> <p>م٢٠- يستخدم خصائص التوزيع الطبيعي وجدول المساحات الخاص به، في حل مشكلات عملية.</p> <p>م٢١- يحدّد طبيعة الارتباط بين متغيرين من خلال شكل الانتشار.</p> <p>م٢٢- يحسب قيمة معامل ارتباط (بيرسون) بين متغيرين يدويًا، وباستخدام تطبيقات الحاسوب.</p> <p>م٢٣- يفسّر دلالة معامل ارتباط (بيرسون) بالنسبة إلى شكل الانتشار.</p> <p>م٢٤- يحدّد أثر التعديلات الخطية في قيمة معامل ارتباط (بيرسون).</p> <p>م٢٥- يجد معادلة خط الانحدار للارتباط بين متغيرين يدويًا، وباستخدام الحاسوب لمجموعة من البيانات.</p> <p>م٢٦- يطبق معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم أحد المتغيرين، ويحدّد الفرق بين القيمة المفترضة والقيمة المتنبأ بها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١٦- ييدي فهمًا لتوزيع ذات الحدين، والمتغير العشوائي المنفصل.</p> <p>م١٧- ييدي فهمًا للعلامة المعيارية، وعلاقتها بالعلامة الخام.</p> <p>م١٨- يحسب العلامات المعيارية، ويفسرها.</p> <p>م١٩- يستقصي خصائص منحنيات التوزيع الطبيعي.</p> <p>م٢٠- يستخدم خصائص التوزيع الطبيعي وجدول المساحات الخاص به، في حل مشكلات عملية.</p> <p>م٢١- يحدّد طبيعة الارتباط بين متغيرين من خلال شكل الانتشار.</p> <p>م٢٢- يحسب قيمة معامل ارتباط (بيرسون) بين متغيرين يدويًا، وباستخدام تطبيقات الحاسوب.</p> <p>م٢٣- يفسّر دلالة معامل ارتباط (بيرسون) بالنسبة إلى شكل الانتشار.</p> <p>م٢٤- يحدّد أثر التعديلات الخطية في قيمة معامل ارتباط (بيرسون).</p> <p>م٢٥- يجد معادلة خط الانحدار للارتباط بين متغيرين يدويًا، وباستخدام الحاسوب لمجموعة من البيانات.</p> <p>م٢٦- يطبق معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم أحد المتغيرين، ويحدّد الفرق بين القيمة المفترضة والقيمة المتنبأ بها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م١٦- صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>م١٧- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات.</p> <p>م١٨- تحليل الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها وتطويرها وتقويمها.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الأول : الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيس: الجبر (المتتاليات والمتسلسلات)

عدد الساعات: (١٨) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>١-١ م يحدّد خصائص المتتاليات الحسابية والهندسية.</p> <p>٢-١ م يميّز المتتاليات الحسابية والهندسية.</p> <p>٣-١ م يكتب حدود متتالية عُلِمَ حدّها العام.</p> <p>٤-١ م يجد الحد العام لمتتالية إذا عُلِمَت بعض حدودها.</p> <p>٥-١ م يجد مجموع متسلسلة حسابية أو هندسية منتهية.</p> <p>٦-١ م يجد مجموع متسلسلة هندسية غير منتهية (تقاربية).</p> <p>٧-١ م يحل مسائل في مواقف حياتية ذات علاقة (بما فيها الربح المركّب والقيمة الحالية)، ويبرّر الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>- يفهم المتتاليات والمتسلسلات وخواصها، ويعمّم أنماطاً متعلّقة بها.</p> <p>- يستخدم الرموز الرياضية لنمذجة العلاقات المرتبطة بالمتتاليات والمتسلسلات الحسابية والهندسية.</p> <p>- يحل مسائل تطبيقية حياتية على المتتاليات والمتسلسلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:</p> <p>- فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، واستخدامها لتمثيل المواقف الرياضية، وفهم العلاقة الكمية.</p> <p>- تمثيل مواقف وبنى رياضية وتحليلها؛ باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الأول : الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيس: الاقترانات

عدد الساعات: (١٣) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٨-١ يتعرّف اقترانات خاصة ويجدها مثل: (القيمة المطلقة، والاقترانات المتشعبة)، ويمثلها بيانيًا باستخدام التكنولوجيا.</p> <p>٩-١ يظهر فهمًا لعملية تركيب الاقترانات، واستخدامها لإيجاد الاقتران العكسي لاقتران خطي.</p> <p>١٠-١ يستخدم الاقترانات الخاصة في نمذجة وحل مسائل في مواقف حياتية، ويبرّر الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>— يُظهر فهمًا للاقترانات الخاصة، ويركّبها ويمثلها؛ باستخدام التكنولوجيا إن أمكن.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>— فهم الأنماط والعلاقات والاقترانات، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>— تمثيل مواقف وبنى رياضية وتحليلها، باستخدام الرموز والتعابير الجبرية.</p> <p>— استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية، وفهمها.</p> <p>— تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثاني: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيس: الجبر (الاقترانات الأسية واللوغاريتمية)

عدد الساعات: (١٥) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ يميّز خصائص الاقترانات الأسية واللوغاريتمية، من خلال الاستقصاء واستخدام البرامج الحاسوبية.</p> <p>م-٢ يحل معادلات أسية، بحيث تكون الأساسات قوى لعدد معين (أ. &lt;).).</p> <p>م-٣ يوظف التكنولوجيا في حساب لوغاريتمات الأعداد.</p> <p>م-٤ يوضح قوانين اللوغاريتمات، ويطبقها.</p> <p>م-٥ يحل مسائل تتضمن تطبيقات اقتصادية للاقترانات الأسية واللوغاريتمية (الربح المركب)؛ باستخدام التكنولوجيا، ويررّ الحل.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ يمثل الاقترانات الأسية ويحلّها، باستخدام التكنولوجيا إن أمكن.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>م-١ فهم العلاقات والاقترانات، واستخدامها لتمثيل مواقف الرياضية، وفهم العلاقة الكمية.</p> <p>م-٢ تمثيل مواقف وبنى رياضية وتحليلها؛ باستخدام الرموز والتعابير الجبرية والمعادلات والمتباينات.</p> <p>م-٣ استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات الكمية وفهمها.</p> <p>م-٤ تحليل التغيّر في مواقف متعدّدة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثاني: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيسي: الجبر (المعادلات والمتباينات)

عدد الساعات: (٢٢) ساعة

### المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>٦-٢م يوظف نظريتي الباقي والعوامل في تحليل كثير حدود حتى الدرجة الثالثة.</p> <p>٧-٢م يحدّد الصيغ المكافئة للتعبير النسبية التي بسطها ومقامها كثيرات حدود (يستخدم نظريتي الباقي والعوامل في تحليلها).</p> <p>٨-٢م يحل متباينات غير خطية بمتغير واحد، تعتمد على إشارة كثيرات الحدود من الدرجة الثانية.</p> <p>٩-٢م يحل مسائل تتضمن كثيرات الحدود، ويررّ الحل.</p> <p>١٠-٢م يستخدم التكنولوجيا في تمثيل كثيرات الحدود حتى الدرجة الثالثة، ويستقصي خصائصها.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يستقصي الاقترانات كثيرات الحدود، ويطبّقها لحل المشكلات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- فهم العلاقات والاقترانات، واستخدامها لوصف البيئة المحيطة به، وتوظيفها في حل المشكلات.</p> <p>- تمثيل مواقف رياضية وتحليلها؛ باستخدام الرموز والتعبير الجبرية، والمعادلات والمتباينات.</p> <p>- استخدام النمذجة الرياضية لتمثيل العلاقات، الكمية وفهمها.</p> <p>- تحليل التغير في مواقف متعددة.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الرئيس: الحساب التفاضل والتكامل (النهاية والابتداء)

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>١-٣ م يفسر مفهوم النهاية والصيغة المستخدمة في التعبير عن نهاية اقتران عند نقطة.</p> <p>٢-٣ م يحسب نهاية اقتران (كثير حدود، ونسبي، ومتشعب) بيانيًا وحسابيًا.</p> <p>٣-٣ م يميز بين نهاية اقتران عند نقطة، وقيمه عند تلك النقطة.</p> <p>٤-٣ م يوضح الاتصال عند نقطة لكثيرات الحدود، والاقترانات المتشعبة، والاقترانات النسبية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا للنهاية ورموزها، ويحسب نهاية اقتران عند نقطة.</p> <p>- يظهر فهمًا لمفهوم الاتصال، وعلاقته بالنهاية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل، لحل مسائل حياتية.</p>



## المرحلة الثانوية: المستوى الثالث: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيسي: الحساب التفاضل والتكامل (التفاضل وتطبيقاته)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-٥ يحسب المشتقات للاقتارات الآتية:</p> <p>ق(س) = س<sup>٥</sup>، هـ<sup>٣</sup>، جاس، جتاس، ظاس، لوس .</p> <p>م-٦ يجد مشتقة الاقتارات الآتية باستخدام قواعد الاشتقاق: (أق(س))، (ق+هـ)، (ق-هـ)، (ق هـ)، (ق / هـ) (ق(س) ن).</p> <p>م-٧ يحل مسائل على (المسافة، والسرعة، والتسارع)، ويبرر الحل.</p> <p>م-٨ يحل مسائل على المعدلات المرتبطة بالزمن، ويبرر الحل.</p> <p>م-٩ يحدد القيم القصوى؛ باستخدام اختبار المشتقة الأولى والثانية، ويبرر الحل.</p> <p>م-١٠ يحل مسائل على القيم القصوى، ويصدر تعميمات مناسبة.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>- يظهر فهمًا للمشتقة، ويجدها باستخدام التعريف.</p> <p>- يحدد مشتقة اقتران؛ باستخدام طرق متعددة.</p> <p>- يحل مسائل عملية ضمن مجالات متعددة (فيزيائية، وبيولوجية، واقتصادية، وأعمال).</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>- استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل، لحل مسائل حياتية.</p>

## المرحلة الثانوية: المستوى الرابع: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيسي: الإحصاء والاحتمالات (الإحصاء)

عدد الساعات: (٢٠) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج الخاصة للصف	النتائج العامة للصف	النتائج العامة للمحور/ المحاور
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م-١ يتعرف مبدأ العد، ويستخدمه في حل مسائل حياتية.</p> <p>م-٢ يستقصي التباديل والتوافيق ومضروب العدد الصحيح غير السالب؛ باستخدام مبدأ العد.</p> <p>م-٣ يحل مسائل حياتية؛ باستخدام التباديل والتوافيق.</p> <p>م-٤ يبدي فهمًا للعلامة المعيارية وعلاقتها بالعلامة الخام.</p> <p>م-٥ يحسب العلامات المعيارية للعلامات الخام، ويفسرها.</p> <p>م-٦ يستقصي خصائص المنحنى الطبيعي.</p> <p>م-٧ يستخدم خصائص التوزيع الطبيعي وجدول المساحات الخاص به، في حل مشكلات عملية.</p> <p>م-٨ يحدد طبيعة الارتباط بين المتغيرين، من خلال شكل الانتشار.</p> <p>م-٩ يحسب قيمة معامل ارتباط (بيرسون) بين متغيرين، يدويًا وباستخدام تطبيقات الحاسوب.</p> <p>م-١٠ يفسر دلالات قيمة معامل ارتباط (بيرسون) بين متغيرين، من خلال شكل الانتشار.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>– يصمم خطة لجمع البيانات، ويحلل البيانات، ويقدم تنبؤات واستدلالات إحصائية، ويحل مشكلات تتضمن مبدأ العد والتباديل والتوافيق.</p> <p>– يطبق مفاهيم الاحتمالات وقوانينها، وتوزيع ذات الحدين لحل مسائل حياتية.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>– صياغة أسئلة تتطلب الإجابة عنها جمع بيانات مناسبة، وتنظيمها وعرضها.</p> <p>– اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة، لتحليل البيانات.</p> <p>– تحليل الاستدلالات والتوقعات المستخلصة منها، وتطويرها وتقويمها.</p>

### النتائج الخاصة للصف

### النتائج العامة للصف

### النتائج العامة للمحور/ المحاور

- م-١١ يحدّد معادلة خط الانحدار للارتباط بين متغيّرين، يدويّاً وباستخدام تطبيقات الحاسوب.
- م-١٢ يطبّق معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم أحد المتغيّرين، ويحدّد الفرق بين القيمة المفترضة والقيمة المتنبأ بها.
- م-١٣ يبيّن فهماً للمتغيّر العشوائي المنفصل، وتوزيع ذات الحدين.

## المرحلة الثانوية: المستوى الرابع: الفروع (الأدبي، والشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي)

المحور الرئيس: حساب التفاضل والتكامل (التكامل وتطبيقاته)

عدد الساعات: (٢٤) ساعة

المحور الفرعي:

النتائج العامة للمحور/ المحاور	النتائج العامة للصف	النتائج الخاصة للصف
<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على:</p> <p>على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام مفاهيم التفاضل والتكامل، لحل مسائل حياتية.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز التكامل غير المحدود، بوصفه عملية عكسية للتفاضل.</li> <li>- يستخدم التكامل لحل مسائل متنوعة.</li> </ul>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:</p> <p>م١- ١٤ يستخدم قواعد التكامل لحساب تكامل الاقترانات الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>١. <math>\int (أدس + أس + ج) = \frac{أد}{٢} + \frac{س^٢}{٢} + جس + ك</math></li> <li>٢. <math>\int س^٢ دس = \frac{س^٣}{٣} + ك</math></li> <li>٣. <math>\int \frac{١}{س} دس = \ln  س  + ك</math></li> <li>٤. <math>\int س^٢ دس = \frac{س^٣}{٣} + ك</math></li> <li>٥. <math>\int جاس دس = جتا س + ك</math></li> <li>٦. <math>\int جتا س دس = -جا س + ك</math></li> <li>٧. <math>\int س^٢ دس = \frac{س^٣}{٣} + ك</math></li> </ul> <p>م٢- ١٥ يتعرف التكامل المحدود، ويستنتج خواصه.</p> <p>م٣- ١٦ يستخدم طريقة التعويض لحساب تكاملات لاقترانات محددة.</p> <p>م٤- ١٧ يستخدم التكامل لحل مسائل تتعلق بحركة جسم على خط، تتضمن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حساب المسافة إذا أعطى نقطة البداية والسرعة كاقتران في الزمن.</li> <li>• حساب السرعة والمسافة والتسارع ضمن معطيات محددة.</li> </ul> <p>م٥- ١٨ ينمذج مسائل النمو والاضمحلال، ويحلها باستخدام المعادلة التفاضلية.</p> <p>م٦- ١٩ يستخدم التكامل في إيجاد المساحة بين منحنى ومحور السينات.</p>



مصفوفة المدى  
والتتابع

ملحق  
(١)

المحور الرئيس: الأعداد والعمليات										
محاو ر فرعية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
الأعداد	الأعداد حتى (٩٩)	الأعداد حتى (٩٩٩)	الأعداد حتى (٩٩٩٩)	الأعداد حتى (٩٩٩٩٩)	الأعداد حتى (٩٩٩٩٩٩٩٩)	الأعداد الصحيحة السالبة الأعداد العشرية	الأعداد النسبية	الأعداد الحقيقية		
الجمع	جمع عددين ضمن منزلتين، من دون إعادة التجميع	جمع عددين ضمن ثلاث منازل، من دون تجميع وإعادة التجميع	جمع الأعداد ضمن (٤) منازل	جمع الأعداد ضمن (٥) منازل		جمع الأعداد الصحيحة	جمع الأعداد النسبية	جمع الأعداد الحقيقية		
الطرح	طرح عددين ضمن منزلتين، من دون استلاف	طرح عددين ضمن ثلاث منازل بالاستلاف، ومن دون استلاف	طرح الأعداد ضمن ٤ منازل بالاستلاف ودون الاستلاف	طرح الأعداد ضمن (٥) منازل بالاستلاف، أو من دونه		طرح الأعداد الصحيحة	طرح الأعداد النسبية	طرح الأعداد الحقيقية		
الضرب	حقائق الضرب حتى (٥×٥) وجدول (١٠)	حقائق الضرب حتى (١٠×١٠)	ضرب عدد من (٤) منازل بعدد من منزلة واحدة . ضرب عدد من (٣) منازل بعدد من منزلتين	ضرب الأعداد ب (١٠) ، (١٠٠٠ ١٠٠)		ضرب الأعداد الصحيحة، والأعداد النسبية	ضرب الأعداد الحقيقية			
القسمة	يقسم الأعداد ضمن حقائق الضرب حتى (٥×٥)	قسمة الأعداد ضمن حقائق الضرب حتى (١٠×١٠)	قسمة عدد على عدد من منزلة واحدة	قسمة عدد على عدد من منزلتين		قسمة الأعداد الصحيحة، والأعداد النسبية	قسمة الأعداد الحقيقية			

الأسس والجذور			مربع العدد	مكعب العدد	الأسس الصحيحة الموجبة	الأسس الصحيحة	الأسس الصحيحة لأعداد نسبية	الأسس النسبية	
مفهوم الكسر		التعرّف إلى الكسور (نصف، ورابع، وثالث، وخمس،...، وعشر بوصفها جزءاً من كل .		التعرّف إلى الكسور بوصفها جزءاً من مجموعة	يمثل الكسور والأعداد الكسرية				
جمع الكسور والأعداد الكسرية، وطرحها		جمع الكسور ذات المقامات الموحّدة وطرحها	جمع كسور أحد مقاماتها مضاعفاً للآخر وطرحها	جمع ٣ كسور على الأكثر على أن يكون مقام اثنين منها متساوياً، وطرحها	جمع الكسور والأعداد الكسرية ومقارنتها، وطرحها				
ضرب الكسور والأعداد الكسرية، وقسمتها				ضرب كسر بعدد طبيعي قسمة كسر على عدد طبيعي	ضرب الكسور والأعداد الكسرية وقسمتها				
تمثيل الأعداد العشرية				تمثيل الأعداد العشرية (عدد صحيح وكسر عشري حتى جزء من مئة)					
تحويل الأعداد العشرية				تحويل الكسر العشري إلى كسر عادي. تحويل الكسر العادي إلى عدد عشري بشرط المقام من عوامل ١٠، ١٠٠ تحويل الكسر إلى عدد كسري وبالعكس	تحويل العدد العشري إلى كسر عادي وبالعكس	تحويل العدد من الصورة القياسية إلى الصورة العلمية		تحويل العدد من الصورة الأسية إلى صورة جذر وبالعكس.	

				التحويل بين النسبة المئوية، والكسور والأعداد العشرية	التعرّف إلى مفهوم النسبة إيجاد نسب متكافئة إيجاد النسبة المئوية من عدد صحيح					النسبة المئوية
			التعرّف إلى تناسب الطردي والعكسي التعرّف إلى قوانين التناسب واستخدامها مقياس الرسم							التناسب
			التعرّف إلى العدد الأولي والمركّب تحليل عدد إلى عوامله الأولية إيجاد القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد على الأكثر		قابلية القسمة على ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠	تحديد ازواج العوامل للأعداد حتى (١٠٠)				الأعداد الأولية وغير الأولية، والتحليل إلى العوامل
					تدوير الأعداد إلى أقرب ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠	تدوير الأعداد الصحيحة إلى أقرب ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠				التدوير



تقدير النواتج	تقدير عدد من الأشياء في مجموعة ضمن العدد (٢٠)	تقدير نواتج العمليات على الأعداد	تقدير نواتج عمليتي الجمع والطرح على الأعداد العشرية	تقدير نواتج عمليتي الضرب والقسمة على الأعداد العشرية					
الحساب الذهني	استخدام الحساب الذهني لجمع عدد من ٣ منازل مع عدد من منزلة واحدة أو مع عشرات أو مئات	جمع عدد من منزلتين ذهنيًا وطرحه ضرب عدد من منزلة واحدة بعدد من مضاعفات ١٠، ١٠٠							
خصائص العمليات	تحديد تأثير الصفر على عمليتي الجمع والطرح	تحديد تأثير العدد (١) على عملية الضرب	خواص العمليات على الأعداد (التجميعية، والتبديلية، والتوزيع)						
أولويات العمليات		إجراء العمليات حسب أولوياتها	استخدام أولويات العمليات على الأعداد لتبسيط التعابير العددية	استخدام أولويات العمليات على الأعداد النسبية					

المحاور الفرعية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	حادي عشر علمي م+٢م	حادي عشر ادبي م+٢م	ثاني عشر علمي م+٣م ٤
وصف وإنشاء نمط عددي وصف وإنشاء نمط (خاصيتين) وصف وإنشاء نمط عددي (خاصية واحدة)	وصف وإنشاء نمط عددي وصف وإنشاء نمط باستخدام ٣ خواص	وصف وإنشاء نمط باستخدام ٣ خواص	وصف وإنشاء نمط من خلال الجداول	وصف وإنشاء نمط من خلال الجداول	ابتكار تعبير وقواعد لوصف أنماط وعلاقات، مثل: المساحة والمحيط	ابتكار تعبير وقواعد لوصف أنماط وعلاقات، مثل: المساحة والمحيط					المتتالية والتسلسلة الحسابية المتتالية والتسلسلة الهندسية	المتتالية والتسلسلة الحسابية المتتالية والتسلسلة الهندسية	
العلاقات والاقتارات			كتابة قاعدة نمط عددي	كتابة قاعدة نمط عددي	التمثيل الأزواج المرتبة في المستوى البياني	التمثيل الأزواج المرتبة في المستوى البياني	تمثيل العلاقة بطريقة الأزواج، تمثيل العلاقة بطريقة المخطط السهمي، تمثيل العلاقة بطريقة خط الأعداد	الاقتار الخطي	الاقتار التربيعي	اقتار كثير الحدود	الاقتار الحقيقي، الاقتار الأسّي، الاقتار اللوغاريتمي، اقتار أكبر عدد صحيح، اقتار القيمة المطلقة، الاقتار التكعيبي على الصورة ص=أس <sup>٣</sup> +ب، اقتار الجيب، اقتار جيب التمام، اقتار الظل	الاقتار الحقيقي، الاقتار الأسّي، الاقتار اللوغاريتمي، اقتار القيمة المطلقة	الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص

						مفهوم المجموعة، الاحتواء، الانتماء، الاتحاد، التقاطع، أشكال فن، فرق المجموعات، المجموعة المتممة، المجموعة الكلية، الضرب الديكارتي						المجموعات
معادلة الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص	المعادلة الأسية المعادلة اللوغاريتمية	المعادلة الأسية المعادلة اللوغاريتمية المعادلة المثلثية	نظام من معادلتين تربيعيتين بمتغيرين، نظام من معادلة خطية وتربيعية بمتغيرين، 3 معادلات خطية بثلاثة متغيرات	معادلة الدائرة بالصورة القياسية المعادلة الكسرية معادلة الخط المستقيم	حل معادلات خطية بمتغيرين	حل معادلة خطية بمتغير واحد، أكثر من عملية	تكوين علاقة ترابط بين متغيرين، حل معادلة خطية بمتغير واحد معاملاتها صحيحة موجبة وعملية واحدة					المعادلات
	حل متباينة غير خطية بمتغير واحد	حل متباينة غير خطية بمتغير واحد	حل نظام من المتباينات الخطية بمتغيرين	حل متباينة خطية بمتغير واحد								المتباينات

				العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لمقادير جبرية		العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد على الأكثر						العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر
	تحليل كثيرات الحدود حتى الدرجة الثالثة	تحليل كثيرات الحدود حتى الدرجة الثالثة		تحليل مجموع مكعبين تحليل الفرق بين مربعين، تحليل الفرق بين مكعبين، تحليل ثلاثي الحدود	تحليل المقادير الجبرية بإخراج العامل المشترك							تحليل المقادير الجبرية
					استخدام الرموز للتعبير عن العبارات اللفظية	حساب القيمة العددية لمقادير جبرية	استخدام تعابير جبرية لوصف مساحة ومحيط المربع والمستطيل، استخدام الرموز للتعبير عن العبارات اللفظية. بمتغيرين على الأكثر، حساب القيمة العددية لتعبير جبري بمتغيرين على الأكثر.	استخدام الرموز للتعبير عن العبارات اللفظية (متغير واحد)، حساب القيمة العددية لتعبير جبري بمتغير واحد.				التعابير الجبرية

			جمع وطرح وقسمة وضرب كثيرات الحدود		حساب ناتج الضرب والرفع لأس ولحدود ومقادير جبرية	جمع الحدود الجبرية وطرحها							الحدود والمقادير الجبرية
			المسافة بين نقطة ومستقيم، المسافة بين خطين متوازيين	ميل المستقيم، أحداثيات منتصف قطعة مستقيمة، المسافة بين نقطتين									الهندسة التحليلية
تمثيل الدائرة، تمثيل القطع المكافئ، تمثيل القطع الناقص	تمثيل اقتران القيمة المطلقة والاقتران المتشعب باستخدام التكنولوجيا، تمثيل الاقتران الأسّي واللوغاريتمي يدويًا	تمثيل اقتران القيمة المطلقة، تمثيل اقتران أكبر عدد صحيح، تمثيل الاقتران المتشعب، تمثيل الاقتران الأسّي، تمثيل الاقتران اللوغاريتمي	تمثيل كثير الحدود	تمثيل الاقتران التربيعي، تحديد المجال والمدى للاقتران التربيعي	تمثيل الاقتران الخطّي، تحديد المجال والمدى للاقتران الخطّي								تمثيل الاقترانات وخواصها

		تمثيل الاقتران التكعيبي على الصورة ص = أس <sup>٣</sup> + ب تمثيل الاقترانات المثلثية											تمثيل الاقترانات وخواصها
			المصفوفات والمحددات										المصفوفات

## المحور الرئيس: التفاضل والتكامل

المحور الفرعي	المستوى ٣+٤ الأدبي، الشرعي، والصحي، والإدارة المعلوماتية، والصناعي، والفندقي	المستوى ٣+٤ العلمي
النهاية	نهاية كثير حدود نهاية الاقترانات المتشعبة، الاقترانات النسبية	نهاية كثير حدود نهاية اقتران كسري، دائري، نهاية الاقترانات المتشعبة، نهاية اقتران القيمة المطلقة، الجذور.
خواص النهايات	الخاصية الخطية، الإضافة، نظريات النهايات	الخاصية الخطية، الإضافة، نظريات النهايات (مجموع أو حاصل ضرب اقترانين)
الاتصال	الاتصال عند نقطة	الاتصال عند نقطة
متوسط التغير	متوسط التغير لكثير حدود	متوسط التغير لكثير حدود
المشتقة	مشتقة كثير الحدود مشتقة الاقتران الاسي هـ أس + ب مشتقة الجيب، جيب التمام، الظل، اللوغاريتم قواعد الاشتقاق قاعدة السلسلة المشتقات العليا حتى الثانية	مشتقة كثير الحدود مشتقة الاقتران الاسي مشتقة الجيب، جيب التمام، الظل، اللوغاريتم، النسبي، المثلثي، الكسري قواعد الاشتقاق قاعدة السلسلة المشتقات العليا حتى الرابعة
تطبيقات التفاضل	تطبيقات هندسية تطبيقات فيزيائية معدلات مرتبطة بالزمن تطبيقات على القيم القصوى التزايد والتناقص التقعر	تطبيقات هندسية تطبيقات فيزيائية معدلات مرتبطة بالزمن تطبيقات على القيم القصوى التزايد والتناقص التقعر
التكامل	الاقتران البدائي معادلات تفاضلية التكامل المحدود وغير المحدود خواص التكامل المحدود التكامل بالتعويض، التكامل بالأجزاء، والكسور الجزئية، وتكامل الاقتران اللوغاريتمي الطبيعي والأسّي الطبيعي	الاقتران البدائي معادلات تفاضلية التكامل المحدود وغير المحدود خواص التكامل المحدود التكامل بالتعويض، التكامل بالأجزاء، والكسور الجزئية، وتكامل الاقتران اللوغاريتمي الطبيعي والأسّي الطبيعي
تطبيقات التكامل	المساحات تطبيقات اقتصادية النمو والاضمحلال	المساحات

المحور الرئيس: القياس

المحاور الفرعية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	حادي عشر علمي م+١م ٢م	حادي عشر أدبي م+١م ٢م
الطول / الكتلة / السعة	مقارنة الطول، مقارنة الحجم والكتلة ضمن وحدات غير معيارية	اختيار وحدة غير معيارية لقياس الكتلة تقدير الأطوال باستخدام وحدات معيارية وغير معيارية	استخدام وحدات قياس (م، كم)، وحدات السعة (لتر)، وحدات الكتلة (غم، كغ) في التقدير	التحويل بين مم، سم، التحويل بين غم، كغ، طن، التحويل بين لتر، مللتر		العلاقة بين السعة والحجم						
الوقت	استخدام عبارات: قبل، بعد، اليوم، الغد، الليل، النهار، الصباح، المساء، الساعة الرابعة، الساعة الرابعة والنصف	ثانية، دقيقة، ساعة، يوم، أقصر وقت، أطول وقت قراءة الساعة	أسبوع، شهر، سنة، التحويل بين سنة، شهر شهر، أسبوع، قراءة الساعة بالدقائق		وحدات قياس الزمن والتحويل بينها، جمع الوقت							
النقود	تحديد العلاقة بين القرش والعشرة قروش والخمسة قروش	عد النقود بالدنانير والخمس قروش والعشرة قروش، مقارنة النقود، جمع النقود										



		مساحة المثلث بدلالة طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما		مساحة سطح الكرة، مساحة سطح الأسطوانة، مساحة سطح المنشور الثلاثي والرباعي، مساحة سطح الهرم الثلاثي والرباعي	محيط الدائرة مساحة الدائرة، مساحة نصف الدائرة، ربع الدائرة	مساحة سطح المكعب مساحة سطح متوازي المستطيلات مساحة متوازي الأضلاع مساحة شبه المنحرف محيط المضلع	تقدير مساحات المضلعات غير المنتظمة محيط المثلث مساحة المثلث استخدام الوحدات سم <sup>2</sup> ، كم <sup>2</sup>	تقدير مساحات المضلعات المنتظمة، مساحة المستطيل، مساحة المربع، محيط المستطيل، محيط المربع			المساحة والمحيط
				حجم الكرة  حجم الهرم الرباعي، حجم الأسطوانة، حجم المخروط		حجم المكعب، حجم متوازي المستطيلات		وحدات السعة والتحويل بينها (ملتر/ لتر)			الحجم والسعة
	التقدير الدائري والتقدير الستيني والتطبيقات المثلثية	قاطع، قاطع تمام، ظل تمام قانون الجيب، قانون جيب التمام	الجيب، جيب التمام، الظل، زوايا الارتفاع والانخفاض								النسب المثلثية
				نظرية فيثاغورس							نظرية فيثاغورس

المحاور الفرعية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	حادي عشر عشر علمي ٢م+١م	حادي عشر أدبي ٢م+١م
الأشكال الشائبة الأبعاد	المربع المستطيل المثلث الدائرة	مقارنة الأشكال الشائبة الأبعاد من حيث عدد الاضلاع، وعدد الرؤوس		تصنيف الأشكال الرباعية	تصنيف المضلعات حسب عدد أضلاعها، رسم الدائرة	خصائص متوازي الأضلاع والمستطيل والمربع والمعين، رسم متوازي الأضلاع والمثلث	أنواع المثلث	تصنيف زاوية، تصنيف قطعة مستقيمة، إنشاء عامود على مستقيم من نقطة عليه أو من نقطة خارجة				
الخطوط المنحنيات والمستويات	الخط المستقيم، الخط المنحني، شكل الأسطح			الخطوط المتوازية والمتقاطعة						الخطوط المتقاطعة والمتوازية والمختلفة، المستويات المتوازية والمتقاطعة		
الأشكال الثلاثية الأبعاد	المكعب، الكرة، المخروط، الأسطوانة	مقارنة الأشكال الثلاثية الأبعاد من حيث عدد الرؤوس، وعدد الأحرف				رسم المكعب، متوازي المستطيلات على ورق مربعات				الزاوية الزوجية		

								توازي وتعامد المستقيمات				التوازي والتعامد
					الزوايا المتناظرة والمترابطة والمترابطة والمتكاملة والمترابطة بالرأس		رسم زاوية	أنواع الزوايا				الزوايا
						خطوط التماثل						التماثل
					أنواع المثلث							المثلث
				إنشاء شبكة هرم ثلاثي ورباعي ومنتشر ثلاثي وأسطوانة		إنشاء شبكة مكعب ومتوازي مستطيلات						الشبكات
			خواص التطابق، العلاقة بين التطابق والتشابه					تمييز الأشكال المتطابقة والمتشابهة عملياً				التشابه والتطابق

		نظريات على الدائرة والمماسات، الشكل الرباعي الدائري والزوايا الخارجة عنه					رسم دائرة معلومة المركز ونصف القطر					خواص الدائرة والمماسات
										أمام ، خلف	بالقرب من، داخل، خارج، يمين، يسار	العلاقات المكانية
					دوران، انسحاب، انعكاس							التحويلات الهندسية

المحور الرئيس: الإحصاء والاحتمال

المحاور الفرعية	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	حادي عشر أدبي ٢م+١م	حادي عشر علمي ٢م+١م	ثاني عشر أدبي ٤م+٣م	ثاني عشر علمي ٤م+٣م
جمع البيانات	جمع البيانات وتنظيمها؛ باستخدام جدول الإشارات والصور	جمع البيانات وتسجيلها؛ باستخدام جدول الإشارات والأعمدة	جمع البيانات وتنظيمها؛ باستخدام الجدول التكراري من دون فئات	تسجيل البيانات وتنظيمها؛ باستخدام الجدول التكراري، المضلع التكراري، المدرج التكراري، القطاعات الدائرية							توزيع ذات الحدين المتغير العشوائي	العلامة المعيارية المنحني الطبيعي الارتباط معامل الارتباط خط الانحدار معادلة خط الانحدار توزيع ذات الحدين مبدأ العد التباديل التوافيق
مقاييس النزعة المركزية			المعدل		الوسط، الوسيط، المنوال (مفردات)	الوسط، الوسيط، المنوال (لجدول تكرارية)						

				المدى الانحراف المعياري (لجداول تكرارية)			المدى ، الانحراف المعياري، التباين (لفردات)					مقاييس التشتت
					تجربة عشوائية من خطوتين على الأكثر					العشوائية تجربة عشوائية من خطوة واحدة		التجارب العشوائية
				الحوادث المستقلة الحوادث المشروطة	تحديد الفضاء العيني لتجربة عشوائية من خطوتين على الأكثر الحادث البسيط والحادث المركب الشجرة البيانية					تسجيل النتائج الممكنة جميعها، لتجربة من خطوة واحدة		الفضاء العيني والحادث



النتائج التعليمية	إستراتيجيات التدريس المقترحة	إستراتيجيات التقويم المقترحة	المصادر
<p>يتوقع من الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستقصي مجموع قياسات زوايا المثلث.</li> <li>- يجد قياس الزاوية الثالثة في المثلث، إذا عُلِمَ قياسا الزاويتين الآخرين.</li> </ul>	<p>العمل في مجموعات/ الاستقصاء</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم الطلبة إلى مجموعات، بحيث يتم تزويد كل مجموعة بورقة عمل تحوي أشكال مثلثات (قائم الزاوية، حاد الزوايا، منفرج الزاوية).</li> <li>- تكلف المجموعات باستخدام المنقلة لقياس زوايا المثلث، ثم جمع قياس الزوايا.</li> <li>- تعرض المجموعات أعمالها.</li> <li>- تتوصل المجموعات إلى التعميم، وهو أن (مجموع قياسات زوايا المثلث تساوي <math>180^\circ</math>).</li> </ul> <p>التعلم بالأنشطة/ العمل الجماعي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوزع المعلم نماذج مختلفة لمثلثات من الكرتون (قائم الزاوية، حاد الزوايا، ومنفرج الزاوية) على المجموعات، ثم يكلف الطلبة بقص زوايا المثلث، ثم إلصاقها بجانب بعضها بعضاً.</li> <li>- يستنتج الطلبة أن الزوايا تشكّل معاً زاوية مستقيمة.</li> <li>- يتوصل الطلبة إلى التعميم، وهو أن: (مجموع قياس زوايا المثلث يساوي <math>180^\circ</math>).</li> </ul> <p>تدريب</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يجد الطلبة قياس زاوية مجهولة في مثلث عُلِمَت فيه الزاويتان الأخرتان من دون استخدام المنقلة.</li> </ul>	<p>الملاحظة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم المعلم سجل مشاهدات أو قائمة رصد لتقييم أداء الطلبة في:</li> <li>• مهارات العمل الجماعي، والعمل بروح الفريق</li> <li>• القدرة على استخدام المنقلة</li> <li>• مهارات الاتصال والتواصل</li> <li>• استخدام لغة الرياضيات</li> </ul> <p>اختبار كتابي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يكمل الطلبة اختباراً قصيراً ليظهروا أن مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي <math>(180^\circ)</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أوراق عمل</li> <li>- الكتاب المدرسي</li> <li>- نماذج كرتونية لأشكال متعددة من المثلثات</li> <li>- مقصات</li> <li>- أقلام</li> <li>- لاصق</li> </ul>



النتائج التعليمية	إستراتيجيات التدريس المقترحة	إستراتيجيات التقويم المقترحة	المصادر
<p>يتوقع من الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعبر عن موقف في الحياة بمعادلة خطية.</li> <li>- يستقصي خصائص العلاقات الخطية، من خلال شكلها البياني.</li> <li>- يكتب معادلة خطية بسيطة.</li> <li>- يستخدم التفكير الناقد وحل المشكلات بطريقة خلاقة؛ لحل مشكلات حياتية، ثم تمثيلها بمعادلات خطية.</li> </ul>	<p>التدريس المباشر/ مناقشة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يطرح مشكلة يناقشها الطلبة ويتوصلون إلى حل لها شفويًا.</li> <li>- إذا كان سعر الدقيقة الواحدة للهاتف النقال (٣) قروش، نظم عدد الدقائق وكلفتها، ومثلها بيانيًا بافترض أن شخصًا سيتحدث مدة (١٠) دقائق، وتنبأ بالعلاقة بين عدد الدقائق وكلفتها، واكتب معادلة تعبر عن التمثيل البياني والعلاقة.</li> <li>- العمل الجماعي/ التعلم بالأنشطة/ التفكير الناقد</li> <li>- يعمل الطلبة في مجموعات، ويفكرون في ثلاثة مواقف حياتية تمثلها علاقة خطية، ويصممون جدولاً لها ويمثلونها بيانيًا.</li> <li>- يعرض الطلبة أعمالهم، ويقدم المعلم التغذية الراجعة.</li> </ul> <p>تدريب</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يكلف الطلبة بحل تمارين الكتاب.</li> </ul>	<p>الملاحظة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم المعلم سلم تقدير لتقييم أداء الطلبة في:</li> <li>• الحساب الذهني</li> <li>• مهارات الاتصال والتواصل</li> <li>• استخدام لغة الرياضيات</li> <li>• تقبل الآخرين واحترام آرائهم</li> <li>• إنشاء جدول والتمثيل البياني</li> <li>• تبرير النتائج</li> <li>• تطبيق خطوات حل المشكلة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الآلة الحاسبة</li> <li>- الكتاب المدرسي</li> <li>- ورق رسم بياني</li> </ul>

النتائج التعليمية	إستراتيجيات التدريس المقترحة	إستراتيجيات التقويم المقترحة	المصادر
<p>يتوقع من الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستقصي العلاقة بين حجم المخروط وحجم الأسطوانة المشتركة في مساحة القاعدة والارتفاع.</li> <li>- يحسب حجم المخروط.</li> </ul>	<p>التدريس المباشر/ المناقشة/ التعلم بالأنشطة/ العمل في مجموعات/ الاستقصاء</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقسم الطلبة في مجموعات.</li> <li>- تعطى كل مجموعة من الطلبة مخروطاً وأسطوانة لهما قياس مسافة القاعدة والارتفاع نفسه.</li> <li>- تقوم المجموعات بتعبئة الأسطوانة بالرمل باستخدام المخروط.</li> <li>- يكتب الطلبة ملاحظاتهم، وهي أن الأسطوانة تحتاج إلى ثلاثة مكاييل من المخروط لملئها.</li> <li>- تعرض المجموعات أعمالها.</li> <li>- يتوصل الطلبة إلى العلاقة بين حجم المخروط وحجم الأسطوانة المشتركة في مساحة القاعدة والارتفاع نفسه.</li> <li>- يكتب الطلبة التعميم على السبورة.</li> </ul> <p>تدريب</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يجيب الطلبة عن أسئلة الكتاب أو أوراق العمل.</li> </ul>	<p>الملاحظة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم المعلم سلم تقدير لتقييم أداء الطلبة في:</li> <li>• الحساب الذهني</li> <li>• مهارات الاتصال والتواصل</li> <li>• استخدام لغة الرياضيات</li> <li>• تقبل الآخرين واحترام آرائهم</li> <li>• تبرير النتائج</li> <li>• تطبيق خطوات حل المشكلة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مخاريط</li> <li>- أسطوانات</li> <li>- رمل</li> <li>- الكتاب المدرسي</li> <li>- أوراق عمل</li> </ul>

## الصف : الحادي عشر

### المحور الرئيس: الإحصاء والاحتمالات

النتائج التعليمية	إستراتيجيات التدريس المقترحة	إستراتيجيات التقويم المقترحة	المصادر
<p>يتوقع من الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يجد عدد المجموعات الجزئية ذات (ر) عنصر، من المجموعة ذات (ن) عنصر. ويستقصي قانون التوافيق.</li> <li>- يحكم على الخطوات التي يجربها مبرراً حكمه.</li> </ul>	<p>العمل في مجموعات / التعلم بالأنشطة / الاكتشاف الموجه</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقسم الطلبة في مجموعات وتزود المجموعات ببطاقات مكتوب على كل بطاقة رقم من الأرقام من (١-٥)، وورقة عمل، تكلف المجموعات بتكوين المجموعات الجزئية جميعها المكوّنة من ثلاثة عناصر، التي يمكن تكوينها من البطاقات وتدوين عدد تلك المجموعات، ثم تعبئة ورقة العمل (اكتشاف موجه).</li> <li>- تتوصل المجموعات إلى التعميم.</li> <li>- تعرض المجموعات أعمالها.</li> </ul> <p>تدريب</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يكلف الطلبة بحل تمارين الكتاب.</li> </ul>	<p>الملاحظة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم المعلم سجل مشاهدات أو قائمة رصد لتقييم أداء الطلبة في:</li> <li>• مهارات العمل الجماعي والعمل بوح الفريق</li> <li>• مهارات الاتصال والتواصل</li> <li>• استخدام لغة الرياضيات</li> <li>• تقبل الآخرين واحترام آرائهم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بطاقات ملونة مكتوب على كل واحدة منها رقم من الأرقام من (١-٥)</li> <li>- الكتاب المدرسي</li> <li>- أوراق عمل</li> </ul>

النتائج التعليمية	إستراتيجيات التدريس المقترحة	إستراتيجيات التقويم المقترحة	المصادر
<p>يتوقع من الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستقصي العلاقة بين منحنى الاقتران ومنحني المشتقة الأولى والثانية.</li> <li>- يستخدم التفكير الناقد للتوصل إلى تعميمات حول فترات التزايد والتناقص، والقيم القصوى، منقط الانعطاف للاقتران. بالاعتماد على منحنى المشتقة الأولى.</li> </ul>	<p>نشاط حاسوبي/ استقصاء/ تدريس مباشر/ العمل في مجموعات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضح المعلم باستخدام برمجية geometry sketchpad منحنى ق (س) = أس<sup>٣</sup> + ب س<sup>٢</sup> + ج س + د ومنحنى كل من المشتقة الأولى والثانية.</li> <li>- يغير المعلم بقيم كل من أ، ب، ج، د.</li> <li>- يلاحظ الطلبة التغيرات التي تحدث على المنحنيات، ويسجلون ملاحظاتهم حول تأثير ذلك في المنحنيات.</li> <li>- يكلف المعلم الطلبة بتكوين مجموعات ثنائية العمل على تحديد سلوك الاقتران بناءً على شكل منحنى المشتقة الأولى والثانية.</li> <li>- تعرض المجموعات نتائج أعمالهم أمام زملائهم.</li> </ul> <p>تدريب</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحل الطلبة أسئلة من الكتاب المقرر.</li> </ul>	<p>الملاحظة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستخدم المعلم سلم تقدير لتقييم أداء الطلبة في:</li> <li>• مهارات العمل الجماعي، والعمل بروح الفريق</li> <li>• مهارات الاتصال والتواصل</li> <li>• استخدام لغة الرياضيات</li> <li>• تقبل الآخرين واحترام آرائهم</li> <li>• استخدام البرمجية والتعامل مع الحاسوب</li> <li>• تبرير النتائج</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مختبر الحاسوب</li> <li>- الكتاب المدرسي</li> <li>- برمجية geometry sketchpad</li> </ul>

تم بحمد الله

