

## الرياضيات، نطاقها وخريطة تعاقبها: الصف العاشر حتى الصف الثاني عشر (مستوى تأسيسي)

الصف العاشر	الصف الحادي عشر	الصف الثاني عشر	
التفكير وحل المسائل			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مسائل مألوفة وغير مألوفة</li> <li>• إعداد للتطبيقات الحياتية وتمثيلها رياضياً</li> <li>• تحديد واستخدام العلاقات بين المواضيع الرياضية</li> <li>• تقسيم المسائل المعقدة الى أجزاء أصغر وأقل تعقيداً؛ استخدام إستراتيجيات حل المسائل لإنشاء وحل المعادلات ذات العلاقة وإجراء الحسابات المناسبة</li> <li>• تطوير سلاسل قصيرة من التحليل والإستدلال والإستنتاج، باستخدام الرموز والمصطلحات الصحيحة؛ التعميم في الحالات المناسبة؛ إستنباط البراهين الرياضية؛ تحديد الحالات الإستثنائية</li> <li>• حل المسائل بطريقة منتظمة؛ تخمين الإمكانات؛ دمج وعرض وتفسير وإنتقاد المعلومات الرياضية؛ العمل وفق الدرجات المتوقعة من الدقة</li> <li>• التعرف على الحالات التي يمكن فيها استخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر؛ استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مسائل مألوفة وغير مألوفة</li> <li>• إعداد للتطبيقات الحياتية وتمثيلها رياضياً</li> <li>• تحديد واستخدام العلاقات بين المواضيع الرياضية</li> <li>• تقسيم المسائل المعقدة الى أجزاء أصغر وأقل تعقيداً؛ استخدام إستراتيجيات حل المسائل لإنشاء وحل المعادلات ذات العلاقة وإجراء الحسابات المناسبة</li> <li>• تطوير سلاسل قصيرة من التحليل والإستدلال والإستنتاج، باستخدام الرموز والمصطلحات الصحيحة؛ التعميم في الحالات المناسبة؛ إستنباط البراهين الرياضية؛ تحديد الحالات الإستثنائية</li> <li>• حل المسائل بطريقة منتظمة؛ تخمين الإمكانات؛ دمج وعرض وتفسير وإنتقاد المعلومات الرياضية؛ العمل وفق الدرجات المتوقعة من الدقة</li> <li>• التعرف على الحالات التي يمكن فيها استخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر؛ استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مسائل مألوفة وغير مألوفة</li> <li>• إعداد للتطبيقات الحياتية وتمثيلها رياضياً</li> <li>• تحديد واستخدام العلاقات بين المواضيع الرياضية</li> <li>• تقسيم المسائل المعقدة الى أجزاء أصغر وأقل تعقيداً؛ استخدام إستراتيجيات حل المسائل لإنشاء وحل المعادلات ذات العلاقة وإجراء الحسابات المناسبة</li> <li>• تطوير سلاسل قصيرة من التحليل والإستدلال والإستنتاج، باستخدام الرموز والمصطلحات الصحيحة؛ التعميم في الحالات المناسبة؛ إستنباط البراهين الرياضية؛ تحديد الحالات الإستثنائية</li> <li>• حل المسائل بطريقة منتظمة؛ تخمين الإمكانات؛ دمج وعرض وتفسير وإنتقاد المعلومات الرياضية؛ العمل وفق الدرجات المتوقعة من الدقة</li> <li>• التعرف على الحالات التي يمكن فيها استخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر؛ استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية</li> </ul>	<p>يطبق هذا الفرع في الفروع الأخرى</p>
الحساب والجبر			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيقات حسابية وجبرية من واقع الحياة اليومية</li> <li>• المساهمات التي قدمها علماء الإسلام الى علم الرياضيات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيقات حسابية وجبرية من واقع الحياة اليومية</li> <li>• المساهمات التي قدمها علماء الإسلام الى علم الرياضيات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيقات حسابية وجبرية من واقع الحياة اليومية</li> <li>• ربط التفكير الجبري بالأفكار الهندسية</li> <li>• المساهمات التي قدمها علماء الإسلام الى علم الرياضيات</li> </ul>	<p>عام</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مسائل تتعلق بالفائدة المركبة؛ القيمة الحدية لمراكبة الفائدة تكراراً</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأسس، الجذور النونية؛ حسابات دقيقة بالجذور الصماء؛ الشكل المعياري للأس</li> <li>• الحسابات بأي أعداد حقيقية، بما فيها الحسابات الذهنية؛ الصفة الضربية للإستنتاج التناسبي؛ استخدام وصياغة وتبسيط ومقارنة النسب؛ حساب النسب المئوية، بما فيه النسبة المئوية لنسبة مئوية، والنسبة المئوية العكسية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحسابات بأي أعداد حقيقية، بما فيها الحسابات الذهنية؛ الصفة الضربية للإستنتاج التناسبي؛ استخدام وصياغة وتبسيط ومقارنة النسب؛ حساب النسب المئوية، بما فيه النسبة المئوية لنسبة مئوية، والنسبة المئوية العكسية</li> </ul>	<p>الحساب</p>

الصف العاشر	الصف الحادي عشر	الصف الثاني عشر
<ul style="list-style-type: none"> <li>مجموعات الأعداد: <math>\mathbb{R}</math> (الأعداد الحقيقية)، <math>\mathbb{Z}</math> (الأعداد الصحيحة)، <math>\mathbb{N}</math> (الأعداد الطبيعية)، <math>\emptyset</math> (الأعداد المتعلقة)؛ الأعداد غير النسبية (الصماء)</li> <li>لرموز المستخدمة عموماً في نظرية المجموعات: <math>\mathcal{E}</math> (المجموعة الشاملة)، <math>\emptyset</math> (المجموعة الخالية)، <math>\in</math> (ينتمي إلى)، <math>\notin</math> (لا ينتمي إلى)، <math>\forall</math> (للكل)، الحاصلتان؛ <math>A \cup B</math> (إتحاد المجموعات)؛ <math>A \cap B</math> (تقاطع المجموعات)؛ <math>A'</math> (متممة المجموعة <math>A</math>)؛ <math>A \cup A' = \mathcal{E}</math>؛ مخططات فين إضافية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المتتاليات الهندسية ومجموعها؛ تقييم أي كسر عشري متكرر ككسر دقيق</li> <li>متابعة العمل على المستقيمات، بما في ذلك صيغتها الضمنية <math>ax + by + c = 0</math></li> <li>المناطق التي تحقق المتباينات الخطية؛ حل مسائل بسيطة تتعلق بها</li> <li>متابعة العمل على العلاقات الدالية بين متغيرات متعلقة بعضها ببعض ورسوماتها البيانية</li> <li>خط المماس عند نقطة واقعة على مخطط دالة، ميله وتفسيره في التطبيقات الفيزيائية</li> <li>الحلول التقريبية لـ <math>ax^2 + bx + c = 0</math> من مخطط <math>y = ax^2 + bx + c</math></li> <li>متابعة العمل على الدوال التربيعية <math>y = ax^2 + bx + c</math>؛ رسوماتها البيانية ونقاط تقاطعها مع محوري الإحداثيات، ومحور التناظر وإحداثيات النقطة العظمى والنقطة الصغرى؛ ومتى تكون هذه الدوال متزايدة أو متناقصة أو ثابتة؛ تمثيل الوضعيات بدوال تربيعية</li> <li>ترجمة العبارة 'y متناسبة مع x<sup>2</sup>' إلى المعادلة <math>y = kx^2</math> والتي تمثل قطعاً مكافئاً</li> <li>ترجمة العبارة 'y متناسبة عكسياً مع x' إلى المعادلة <math>y = k/x</math>، حيث <math>x \neq 0</math> والمحورين x و y يمثلان خطي التقارب لهذا المنحنى؛ أمثلة للتناسب العكسي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>علاقات التكرار في تطبيقات فيزيائية</li> <li>إستخدام المضامين الفيزيائية لرسم وتفسير مخططات الدوال الخطية والتربيعية والتكعيبية، ودالة المعكوس (المقلوب) <math>y = k/x</math> (<math>x \neq 0</math>)، دوال الجيب وجيب التمام، دالة المقياس ومجموعة من الدوال غير المعيارية البسيطة؛ إستخدام حاسبة بيانية لبيان حلول تقريبية لمسائل فيزيائية تتطلب تحديد مواضع نقاط تقاطع مخططين بيانيين أو أكثر وتفسير هذه النقاط</li> <li>الدوال العكسية لدوال بسيطة</li> <li>جمع وطرح وضرب والتين؛ وقسمة الدوال في حالات بسيطة</li> <li>الدوال المركبة والتمثيل <math>y = f(g(x))</math>؛ تحليل الدوال المركبة إلى مكوناتها</li> <li>تحويل <math>y = f(x)</math> إلى <math>y = f(x) + a</math> و <math>y = f(x - a)</math> و <math>y = af(x)</math> و <math>y = f(ax)</math>، وتفسيرها كإزاحة بالإتجاهين y و x، وكتمديد أو تقليص في الإتجاهين y و x على التوالي</li> <li>النمو الأسّي والتضائل الأسّي والمخططات البيانية المتعلقة <math>y = a^x</math> حيث <math>a &gt; 0</math>؛ إستخدام حاسبة بيانية لرسم المخططات البيانية للدالة الأسية <math>e^x</math> ودالة اللوغاريثم الطبيعي <math>\ln x</math>؛ حل المعادلة <math>y = a^x</math> وإستعمالاتها في المسائل؛ دالة اللوغاريثم (أساس 10) على الحاسبة</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>تعميمات جبرية للأعداد الفردية والزوجية؛ المفردات المتعلقة بالأعداد الأولية والعوامل والمضاعفات والقواسم</li> <li>إنشاء متتاليات إنطلاقاً من تعريفات الحد - إلى - الحد والوضع - إلى - الحد؛ أنماط نمو بسيطة؛ مثلث باسكال؛ والمتتاليات الحسابية؛ مجموع <math>n</math> من الأعداد الصحيحة المتتالية</li> <li>الدالة والمجال والمدى؛ العلاقات بين الدوال وبين متغيرات متعلقة بعضها ببعض؛ التمثيل البياني للعلاقات بين الدوال مستمدة من مضامين مألوفة؛ معرفة متى يمثل المخطط البياني دالة؛ تمثيل الدالة بصيغة <math>y = f(x)</math></li> <li>ترجمة العبارة 'y متناسبة مع x' إلى المعادلة <math>y = kx</math> التي تمثل مستقيماً يمر عبر نقطة الأصل بميل k؛ سرد أمثلة شائعة للتناسب الطردي</li> <li>رسم التمثيلات البيانية لمعادلات المستقيمات <math>y = mx + c</math>؛ حيث <math>m</math> هي ميل المستقيم و <math>c</math> تقاطع المستقيم مع المحور y؛ إنشاء المعادلات الديكارتية للمستقيمات اعتماداً على معلومات مناسبة؛ الشروط المطلوبة لجعل المستقيمات متوازية أو متعامدة بعضها مع بعض، بما فيها الحالات الخاصة</li> <li>إيجاد نقطة تقاطع مستقيمين: بدقة عن طريق الأساليب الجبرية، وتقريبياً بإستخدام الأساليب البيانية؛ تفسير الحلول في مضامين فيزيائية</li> <li>المعادلات التربيعية على شكل <math>y = ax^2 + c</math>؛ تمثيلها البياني، ونقاط تقاطعها مع محوري الإحداثيات، ومحور التناظر وإحداثيات النقطة العظمى والنقطة الصغرى؛ تمثيل الدوال التربيعية</li> </ul>	<p>نظرية المجموعات</p> <p>المتتاليات والدوال والتمثيل البياني</p>	

الصف العاشر	الصف الحادي عشر	الصف الثاني عشر	
<ul style="list-style-type: none"> <li>العمل بالرموز؛ التمييز بين العبارات والمعادلات والصيغ والمتطابقات؛ إدراك أن قواعد الجبر تعمم قواعد الحساب</li> <li>القوسين والترتيب الصحيح لأولوية العمليات عند إجراء الحسابات العددية أو الجبرية</li> <li>دمج الكسور العددية أو الجبرية؛ ضرب عبارات أحادية الحد في ثنائية الحد</li> <li>تبسيط الكسور العددية والجبرية؛ عملية التخلص من الجذور الصماء من مقامات الكسور.</li> <li>حل أي معادلة خطية بمجهول واحد، وزوج معادلات خطية أنية</li> <li>إعادة ترتيب صيغ/معادلات تصل ما لا يقل عن متغيرين بعضهما ببعض</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>متابعة العمل بالرموز في العبارات والمعادلات والصيغ والمتطابقات</li> <li>ضرب مجموعات مؤلفة من عبارات أحادية وثنائية وثلاثية الحدود؛ العوامل الخطية لعبارات تربيعية؛ الفرق بين مربعين</li> <li>تعويض عبارة في صيغة أخرى، بما فيه عبارة خطية في عبارة تربيعية</li> <li>إيجاد الحلول الدقيقة لمعادلات تربيعية عن طريق تحليلها إلى عواملها، أو من خلال إكمال المربع أو باستخدام الصيغة التربيعية</li> <li>مجموعة الحل لمعادلتين أنيتين، إحداها خطية والأخرى تربيعية؛ مسائل فيزيائية ممثلة أنياً بدالتين من هذا النوع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>متابعة العمل بالعبارات والمعادلات والصيغ والمتطابقات</li> </ul>	العبارات والمعادلات والصيغ
<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر لإستكشاف المتتاليات والدوال والمخططات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر لإستكشاف المتتاليات والدوال والمخططات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر لإستكشاف المتتاليات والدوال والمخططات</li> </ul>	وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر
الهندسة والقياسات			
<ul style="list-style-type: none"> <li>تطبيقات هندسية من الواقع الفعلي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تطبيقات هندسية من الواقع الفعلي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تطبيقات هندسية من الواقع الفعلي</li> </ul>	عام
<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام الأنظمة الهندسية الديناميكية DGS لإستكشاف الأنماط والتشابه والتطابق والإنشاءات، ولتخمين الخصائص والنظريات الهندسية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام الأنظمة الهندسية الديناميكية DGS لإستكشاف الأنماط والتشابه والتطابق والإنشاءات، ولتخمين الخصائص والنظريات الهندسية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إستخدام الأنظمة الهندسية الديناميكية الكمبيوترية DGS لإستكشاف الأنماط والتشابه والتطابق والإنشاءات، ولتخمين الخصائص والمبرهنات الهندسية</li> </ul>	وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر
<ul style="list-style-type: none"> <li>تحويلات الأشكال مستقيمة الأضلاع بإستخدام مجموعة مركبة من الإزاحة والدوران حول مركز دوران والتكبير حول مركز تكبير والإنعكاسات حول محور أو مستقيم؛ إستخدام معاملات تكبير سالبة، موجبة وكسرية؛؛ الأنماط الإسلامية</li> <li>الخرائط ومقاييس الرسم</li> <li>المساقط الأفقية والعمودية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نقاط تقاطع المستقيمت مع الدائرة</li> <li>المفردات المتعلقة بالدائرة؛ برهنة النظريات المعيارية للدائرة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الزوايا عند نقطة والزوايا على خط مستقيم، الزوايا المتبادلة والمتقابلة؛ الحجج النظامية لإثبات تطابق مثلثين؛ إستخدام تطابق مثلثين لتوليد معرفة هندسية إضافية</li> <li>تشابه مثلثين وأشكال مستقيمة الأضلاع أخرى؛ الحفاظ على الشكل والزوايا، ولكن ليس على الحجم، في تحويل تشابهي؛ نسبة أطوال أضلاع ومساحات أشكال متشابهة؛ نسبة حجم نموذج مصغر لحجم الشيء الفعلي</li> <li>المضلعات المنتظمة وزواياها الداخلية والخارجية</li> </ul>	الهندسة

الصف العاشر	الصف الحادي عشر	الصف الثاني عشر
<ul style="list-style-type: none"> <li>عمل إنشاءات باستخدام حرف مستقيم وفرجار</li> <li>محال هندسية بسيطة، بما فيها تلك التي تنشأ في وضعيات فيزيائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قانون الجيب sine وقانون جيب تمام cosine؛ مسائل المثلثات في بعدين وثلاثة أبعاد؛ مساحة المثلث باستخدام <math>\frac{1}{2} ab \sin C</math></li> <li>إستخدام مبرهنة فيثاغورث لإيجاد الثلاثيات الفيثاغورية؛ إنشاء المعادلة الديكارتية لدائرة بنصف قطر <math>r</math> ومركزها عند النقطة <math>(\alpha, \beta)</math>؛ دائرة الوحدة <math>x^2 + y^2 = 1</math> ورسم مخططات الدوال الدائرية <math>\sin \theta</math> و <math>\cos \theta</math> لأي زاوية <math>\theta</math>، حيث <math>0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ</math> والمتطابقة <math>\sin^2 \theta + \cos^2 \theta \equiv 1</math> لأي زاوية <math>\theta</math>، ومتطابقات أخرى متعلقة بها؛ مسائل بسيطة ممثلة بدوال دائرية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>علم المثلثات</li> <li>برهنة مبرهنة فيثاغورث؛ استخدام مبرهنة فيثاغورث لإيجاد البعد بين نقطتين، ولحل المثلثات قائمة الزاوية ولإنشاء المعادلة الديكارتية لدائرة بنصف قطر <math>r</math>، ومركزها يقع عند نقطة الأصل لنظام إحداثيات <math>x y</math></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>محيطات ومساحات أشكال مستقيمة الأضلاع ودائرية، وأحجام مجسمات مستقيمة الأضلاع والمخروطات والأسطوانات والكريات</li> <li>الاتجاهات</li> <li>وحدات النظام الدولي SI</li> <li>القياسات المركبة، بما فيها تلك التي تعزز روابط العلاقة مع العلوم والتكنولوجيا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس الزاوية النصف قطرية لحساب مساحات قطاعات دائرية وأطوال أقواس الدائرة</li> <li>خطوط العرض والطول والدوائر الكبرى وإستخدامها في حل مسائل تتعلق بالموقع والبعد والإزاحة على سطح الكرة الأرضية</li> <li>متابعة العمل على القياسات المركبة، بما فيها تلك التي تعزز روابط العلاقة مع العلوم والتكنولوجيا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>متابعة العمل على القياسات المركبة، بما فيها تلك التي تعزز روابط العلاقة مع مواضيع العلوم الإجتماعية</li> <li>أساليب تقريبية لحساب مساحة سطح مستو مسطح غير منتظم ثنائي البعد وحجم منشور ذي مقطع عرضي ثابت ولكن غير منتظم الشكل</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>المتجهات: متجه الموقع والانتقال كإزاحة إتجاهية؛ معرفة أن الإزاحة المتجهة تعتمد فقط على نقطة البداية وعلى نقطة النهاية، وليس على الخطوات المرحلية</li> <li>جمع وطرح متجهين في بعدين وثلاثة أبعاد ورسومات المتجهات المقابلة لها</li> <li>حاصل الضرب غير المتجه لضرب متجهين؛ ضرب متجه بكمية غير متجهة؛ مقدار وإتجاه متجه؛ الإزاحة المتجهة والسرعة المتجهة؛ متجهات الوحدة ومكوناتها</li> <li>حل مسائل فيزيائية باستخدام المتجهات</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>المتجهات</li> </ul>

الصف العاشر	الصف الحادي عشر	الصف الثاني عشر
الإحتمال ومبادئ الإحصاء		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام بيانات إحصائية مجمعة من عينات لإستنباط إستدلالات وإستنتاجات حول مجتمع إحصائي ككل</li> <li>• التمييز بين البيانات النوعية والكمية، وبين البيانات المتقطعة والمتصلة</li> <li>• قياسات النزعة المركزية</li> <li>• مدرجات تكرار بسيطة</li> <li>• مخططات التشتت بين متغيرين عشوائيين متعلقة بمضامين مشتركة؛ مناقشة نوعية بدائية للإرتباط، بما في ذلك الإرتباط الموجب والسالب؛ رسم خط التطابق الأفضل بالنظر عبر نقاط التشتت عندما يبدو أن هناك إرتباط بينها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العينات التمثيلية؛ العينات العشوائية والعينات المتحيزة، تحديد مصادر التحيز ومواضعها</li> <li>• تخطيط دراسات مسحية وتصميم إستمارات أسئلة لجمع بيانات أساسية ذات معنى من عينات من أجل إختبار إفتراضات بسيطة حول خصائص مجتمع إحصائي ككل أو تقدير مثل هذه الخصائص</li> <li>• استخدام بيانات ثانوية مأخوذة من مصادر منشورة، بما فيها الإنترنت</li> <li>• قياسات النزعة المركزية</li> <li>• مدرجات تكرارية، توزيعات التكرار والتكرار النسبي والتوزيعات المتعلقة بها؛ استخدام بيانات مبنية متصلة</li> <li>• مخططات 'لساق والورقة' ومخططات 'العلبة والشعرتين'؛ إستنباط إستدلالات وإستخراج إستنتاجات من تحليل البيانات في مجموعة من الوضعيات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المتغيرات العشوائية</li> <li>• الإحتمال الإختباري (التكرار النسبي) لقيمة معينة؛ استخدام نماذج رياضية بسيطة لحساب الإحتمال النظري لنتائج معين لمتغير عشوائي؛ معرفة أن قيم الإحتمال تقع بين 0 و 1</li> <li>• المخاطرة (المجازفة) كإحتمال حدوث حادث معاكس (غير موافق)؛ المخاطرة في ظروف الحياة اليومية</li> <li>• معرفة أن مجموع الإحتمالات لجميع نواتج حادثتين متنافيتين تبادلياً هو واحد؛ عندما تكون حادثتين A و B متنافيتين تبادلياً، يكون إحتمال A أو B أي <math>P(A \cup B)</math> مساوياً لـ <math>P(A) + P(B)</math>؛ ومعرفة أن حادثتين A و B مستقلتان إذا كان إحتمال حدوث A و B سوياً أي <math>P(A \cap B) = P(A) \times P(B)</math></li> <li>• مخططات الشجرة البيانية لتمثيل وحساب إحتمالات حوادث مركبة (مؤتلفة) عندما تكون هذه الحوادث مستقلة أو عندما يكون أحدها مشروطاً بالآخر</li> <li>• قياسات التشتت</li> <li>• إتجاهات التغير على مدى فترات من الزمن والمعدلات المتحركة</li> <li>• التشبيه باستخدام أعداد عشوائية لتمثيل وضعيات بسيطة، بما فيها فترات الإنتظار</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام حاسبة بوظائف إحصائية لتحليل مجموعات كبيرة من البيانات</li> <li>• استخدام برامج الكمبيوتر لإنتاج جداول ومخططات إحصائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام حاسبة بوظائف إحصائية لتحليل مجموعات كبيرة من البيانات</li> <li>• استخدام برامج الكمبيوتر لإنتاج جداول ومخططات إحصائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر</li> <li>• استخدام برامج الكمبيوتر لإنتاج جداول ومخططات إحصائية</li> </ul>

