

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية  
مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي  
المديرية الفرعية للبرامج التعليمية

المناهج التعليمية  
لأقسام السنة الثالثة ثانوي

في مادة الرياضيات

لشعبتي: - آداب وفلسفة - لغات أجنبية.

جوان 2011

## الرياضيات : أدب وفلسفة + لغات أجنبية

المحتوى المعرفي	الكفاءات المستهدفة	ملاحظات وتعليق وأمثلة لأنشطة
القسمة الإقليدية في مجموعة الأعداد الصحيحة $\mathbb{Z}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة وتحديد حاصل القسمة الإقليدية وبقاياها.</li> <li>- مضاعفات عدد صحيح.</li> <li>- حصر عدد بين مضاعفين متعاقبين لعدد صحيح.</li> <li>- تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يستعمل التلميذ حاسبة لتعيين باقي القسمة الإقليدية.</li> <li>- نجعل التلميذ يستعمل خواص الموافقة في تمارين متنوعة مثل تحديد يوم من الأسبوع علم تاريخه، انطلاقاً من معرفة يوم وتاريخه، و مفتاح مراقبة لحجز رقم تشخيص، وميزان القسمة.</li> </ul>
الموافقات في مجموعة الأعداد الصحيحة $\mathbb{Z}$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة توافق عددين صحيحين (أو موافقة عدد لعدد بترديد <math>n</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ننبه التلميذ إلى عدم تطبيق كل خواص المساواة على الموافقة، فمثلاً: <math>27 \equiv 21[6]</math> لكن <math>9 \not\equiv 7[6]</math></li> </ul>
خواص الموافقة (التعدي، التلاؤم مع الجمع والضرب).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة خواص الموافقة واستعمالها في حل مشاكل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقترح أمثلة بسيطة للتشفير وربطها بالموافقات.</li> </ul>
مبدأ الاستدلال بالتراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استعمال مبدأ الاستدلال بالتراجع لإثبات صحة خاصية من أجل كل عدد طبيعي <math>n</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نستعمل الاستدلال بالتراجع في حالات بسيطة.</li> </ul>

## المتتاليات والدوال

المحتوى المعرفي	الكفاءات المستهدفة	ملاحظات وتعليق وأمثلة لأنشطة
المتتاليات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التمييز بين متتالية وحدها العام .</li> <li>- التعرف على متتالية بالتراجع.</li> <li>- حساب الحدود الأولى لمتتالية معرفة بالتراجع.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نقدم متتاليات مولدة بطرق مختلفة انطلاقاً من أمثلة بسيطة مرتبطة بمحيط التلميذ يعبر التلميذ.</li> <li>- يمكن الاستعانة بحاسبة أو مجدول لتوليد متتالية.</li> </ul>
مفهوم المتتالية الرتيبة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد اتجاه تغير متتالية حسابية أو هندسية.</li> <li>- استعمال المتتاليات الحسابية والهندسية لحل مشكلات من الحياة اليومية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نذكر النتائج المحصل عليها في السنة الثانية ثانوي حول المتتاليات الحسابية والهندسية.</li> <li>- تقترح أمثلة تعالج التطور الديموغرافي، تطور الإنتاج...</li> </ul>

<p>من خلال أمثلة أن المتتالية ذات الحد العام <math>V_n=U_n- b/1-a</math> هي متتالية هندسية و نستعمل ذلك لحساب <math>U_n</math> و <math>S_n</math> بدلالة <math>n</math>. حيث <math>U_n=U_1+U_2+ \dots +U_n</math> و <math>a</math> غير معدوم.</p>	<p>- حساب الحد العام <math>U_n</math> حساب <math>S_n</math> مجموع <math>n</math> حدا متتابعاً من متتالية. - تعيين اتجاه تغيير متتالية. - حل مشكلات تستعمل فيها متتاليات من الشكل: <math>U_{n+1}=aU_n+b</math></p>	<p>المتتاليات من الشكل: <math>U_{n+1}=aU_n+b</math> مع <math>a</math> و <math>b</math> غير معدومين</p>
<p>- تستغل مكتسبات التلاميذ في السنة الثانية ثانوي، حول المتراجحات من الدرجتين الأولى و الثانية، لتحديد اتجاه تغيير دالة على مجال. - تغتنم فرصة دراسة دوال كثيرة الحدود ذات درجة أصغر أو تساوي 3 في طرح مشكل تعيين النهايات في اللانهاية وذلك باعتماد مقارنة حدسية، واستعمال حاسبة بيانية أو مجداول لحساب الصور من أجل قيم كبيرة للمتغير <math>x</math>. بالنسبة إلى الترميز المتعلق بنهاية دالة <math>f</math> عند <math>x_0</math> يستبدل الترميز المتداول <math>\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)</math> بالترميز <math>\lim_{x \rightarrow x_0} x \mapsto f(x)</math>. - نصل بالتلاميذ إلى التخمين على أن نهاية هذه الدالة هي نهاية الحد الأعلى درجة. - لإبراز هذا الارتباط، تقترح أنشطة وتمارين من قبيل تعيين المنحنى الموافق من بين عدة منحنيات لجدول تغيرات معين والعكس. - تأثير تزايد (أو تناقص) الدالة المشتقة على التمثيل البياني للدالة. - توظيف الدوال كثيرة الحدود والدوال التناظرية في حل مشكلات ومسائل الإستمثال.</p>	<p>- تعيين اتجاه التغير باستعمال إشارة الدالة المشتقة. - معادلة المماس لمنحني (تذكير). - الربط بين التمثيل البياني لدالة وجدول تغيراتها. - استعمال التمثيل البياني لحل معادلات أو متراجحات. - مناقشة معادلة بيانيا. - تعيين نقطة الانعطاف لمنحن.</p>	<p><b>الدوال</b> - الدراسة والتمثيل البياني لدالة. - الدالة كثيرة الحدود من المرتبة الثالثة على الأكثر.  - الدوال من الشكل: <math>x \mapsto \frac{ax + b}{cx + d}</math></p>

<p>- تُقبل النتائج المتعلقة بالمستقيمات المقاربة التي توازي أحد محوري الإحداثيات ويدعم الشرح بأمثلة مختارة مع الاستعانة بالتمثيل البياني.</p>	<p>- استعمال التمثيل البياني لدالة لتخمين النهايات عند <math>+\infty</math> و <math>-\infty</math> وتحديدتها. تعيين المستقيمات المقاربة وتفسيرها بيانياً.</p>	
---	---	--

## الإحصاء والاحتمالات

ملاحظات وتعليق وأمثلة لأنشطة	الكفاءات المستهدفة	المحتوى المعرفي
<p>- بواسطة محاكاة تجربة عشوائية بسيطة، يمكن ملاحظة أن تواترات النتائج الممكنة لهذه التجربة، تقترب من تواتراتها النظرية، وذلك عند تكرار هذه التجربة بعدد كبير من المرات بقدر كاف .</p> <p>- نعيد بعض التجارب المرجعية المدروسة في السنتين الأولى والثانية ثانوي (رمي أحجار نرد، رمي قطع نقدية، سحب كرات... الخ...).</p>	<p>- إجراء محاكاة تجربة عشوائية بسيطة وذلك بملاحظة تطور تواترات القيم المختلفة الناتجة.</p>	<p><b>الإحصاء</b></p>
<p>- تمديد العمل المنجز خلال السنة السابقة، مع التأكيد على استعمال الأحداث البسيطة والجداول أو شجرة الإمكانيات لإعادة المسألة إلى حالة تساوي الاحتمالات. ونفرق في هذه الحالة بين السحب المتزامن والسحب بإعادة وبدون إعادة.</p> <p>تعطى أمثلة للسحب بإعادة وبدون إعادة.</p> <p>- يمكن الربط بين الوسط الحسابي لسلسلة إحصائية وأملها الرياضي وبين تباينها التطبيقي و تباينها النظري وذلك بواسطة المحاكاة وقانون الأعداد الكبيرة.</p>	<p>- تعيين قانون الاحتمال المتعلق بتجربة عشوائية لها عدد منته من الإمكانيات.</p> <p>- الربط بين الوسط الحسابي والأمل الرياضي والتباين التطبيقي والتباين النظري لسلسلة إحصائية.</p>	<p><b>الاحتمالات</b></p> <p>قانون الاحتمال المتعلق بتجربة عشوائية.</p> <p>الأمل الرياضي والتباين لنتائج عددية متعلقة بتجربة عشوائية.</p>