

التدرجات السنوية

مادة الرياضيات

السنة الثالثة شعبة آداب وفلسفة وشعبة لغات أجنبية

التدرج السنوي لبناء التعلّات في السنة الثالثة شعبنا آداب وفلسفة + لغات أجنبية

| ح ساعي | السير المنهجي لتدرج التعلّات | المحتويات المعرفية | الكفاءات المستهدفة | المحور |
|--------|---|---|--|--------------------|
| | | | | تقويم تشخيصي |
| 1 | (1) • نقدّم متتاليات مولدة بطرق مختلفة انطلاقاً من أمثلة بسيطة مرتبطة بمحيط التلميذ يعبر التلميذ. • يمكن الاستعانة بحاسبة أو مجدول لتوليد متتالية. | المتتاليات: التمييز بين متتالية وحدها العام. (1) | استعمال المتتالية الحسابية والمتتاليات الهندسية لحل مشكلات | المتتاليات العددية |
| 1 | | التعرّف على متتالية بالتراجع. - حساب الحدود الأولى لمتتالية معرفة بالتراجع. | | |
| 1 | | مفهوم المتتالية الرتبية: - تعيين اتجاه تغير متتالية. | | |
| 2 | (2) • نذكر النتائج المحصل عليها في السنة الثانية ثانوي حول المتتاليات الحسابية والهندسية. | تحديد اتجاه تغير متتالية حسابية أو هندسية. (2) | | |
| 2 | (3) • تقترح أمثلة تعالج التطور الديموغرافي، تطور الإنتاج ... | استعمال المتتاليات الحسابية والهندسية في حل المشكلات اليومية. (3) | | |
| 2 | (4) • من خلال أمثلة نبين أنّ المتتالية ذات الحد العام $v_n = u_n - \frac{b}{1-a}$ هي متتالية هندسية ونستعمل ذلك لحساب S_n و u_n بدلالة n حيث: $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ و n غير معوم. | المتتاليات من الشكل $u_{n+1} = au_n + b$ مع $a \neq 0$ و $b \neq 0$ - حساب الحد العام u_n - حساب S_n مجموع n حداً متتابعة من متتالية. (4) | | |
| 2 | | حل مشكلات تستعمل فيها متتاليات من الشكل $u_{n+1} = au_n + b$. | | |
| 1 | (5) • يستعمل التلميذ حاسبة لتعيين باقي القسمة الإقليدية. | القسمة الإقليدية في \square : معرفة وتحديد حاصل القسمة الإقليدية وباقيها. (5) | معرفة وتطبيق خواص الموافقات في حل مشكلات حسابية | الحساب |
| 1 | | حصر عدد بين مضاعفين متعاقبين لعدد صحيح. | | |
| 1 | | تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي. | | |
| 1 | | الموافقات في \square : معرفة توافق عددين صحيحين (أو موافقة عدد لعدد بترديد n). | | |
| 2 | (6) • نجعل التلميذ يستعمل خواص الموافقة في تمارين متنوعة مثل تحديد يوم من الأسبوع علم تاريخه، انطلاقاً من معرفة يوم وتاريخه، ومفتاح مراقبة لحجز رقم تشخيص، ميزان القسمة. | معرفة خواص الموافقة واستعمالها في حل المشكلات. (6) | | |

| | | | | |
|---|--|--|----------------------|--|
| 2 | (7) • نكتفي بالتعريف و أنشطة بسيطة من اجل ابراز ان التعميم في الرياضيات لا يقتصر على بعض الحالات الخاصة بل يحتاج الى برهان و يركز الاستاذ على تقديم امثلة تتحقق فيها الخاصية من اجل اعداد طبيعية محدودة ولا تتحقق في حالات اخري . - يستثنى البرهان بالتراجع من التقويمات الرسمية. | الاستدلال بالتراجع: استعمال مبدأ الاستدلال بالتراجع لإثبات صحة خاصية من أجل كل عدد طبيعي n . (7) | | |
| 1 | | استعمال مبدأ الاستدلال بالتراجع لإثبات صحة خاصية من أجل كل عدد طبيعي n . (تابع) | | |
| | | | تقويم ومعالجة | |
| 2 | | تذكير حول المشتقات ومعادلة المماس لمنحنى دالة | الدوال العددية | دراسة دوال عددية وتمثيلها. حل المعادلات بيانيا باستعمال التمثيلات البيانية لدوال عددية. |
| 1 | (8) • تستغل مكتسبات التلاميذ في السنة الثانية ثانوي، حول المتراجحات من الدرجتين الأولى والثانية، لتحديد اتجاه تغير دالة على مجال. | الدراسة والتمثيل البياني لدالة: تعيين اتجاه التغير باستعمال إشارة المشتقة. (8) | | |
| 1 | (9) • نغتنم فرصة دراسة دوال كثيرة الحدود من الدرجة الثالثة على الأكثر في طرح مشكل النهايات في اللانهاية وذلك باعتماد مقارنة حدسية، واستعمال حاسبة بيانية أو جدول لحساب الصور من أجل القيم الكبيرة للمتغير x . | الدوال كثيرة الحدود: دراسة دوال كثيرة حدود من الدرجة الثالثة على الأكثر. (9) | | |
| 2 | • نصل بالتلاميذ إلى تخمين على أنّ نهاية هذه الدالة هي نهاية الحد الأعلى درجة. | دراسة دوال كثيرة حدود من الدرجة الثالثة على الأكثر. (تابع) | | |
| 1 | | تعيين نقطة الانعطاف. | | |
| 1 | (10) • لإبراز هذا الارتباط، تقترح أنشطة وتمارين من قبيل تعيين المنحنى الموافق من بين عدّة منحنيات لجدول تغيرات معين والعكس. • تأثر تزايد (أو تناقص) الدالة المشتقة على التمثيل البياني للدالة. • توظيف الدوال كثيرة الحدود والدوال التناظرية في حل مشكلات ومسائل الاستمثال. | القراءة البيانية: الربط بين التمثيل البياني لدالة وجدول تغيراتها والعكس. (10) | | |
| 2 | | استعمال التمثيل البياني لحل معادلات أو متراجحات. | | |
| 2 | | مناقشة معادلة بيانيا. | | |
| 2 | | الدوال التناظرية: دراسة الدوال من الشكل: $x \mapsto \frac{ax + b}{ax + c}$ | | |
| 1 | تقبل النتائج المتعلقة بالمستقيمات المقاربة التي توازي أحد محوري | تعيين المستقيمات المقاربة وتفسيرها بيانيا. (11) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|----------------------------|
| 1 | الإحداثيات ويدعم الشرح بأمثلة مختارة مع الاستعانة بالتمثيل البياني. | استعمال التمثيل البياني لدالة لتخمين النهايات عند $+\infty$ و $-\infty$ وتحديدها. | | |
| | | | تقويم ومعالجة | |
| 2 | (12) • بواسطة محاكاة تجربة عشوائية بسيطة، يمكن ملاحظة أنّ توترات النتائج الممكنة لهذه التجربة، تقترب من توتراتها النظرية، وذلك عند تكرار هذه التجربة بعدد كبير من المرات بقدر كاف. | الإحصاء: إجراء محاكاة تجربة عشوائية بسيطة وذلك بملاحظة تطور توترات القيم المختلفة الناتجة. (12) | <ul style="list-style-type: none"> • ممارسة محاكاة تجربة عشوائية. • حساب احتمال تحقق حادثة بسيطة و/أو مركبة | الإحصاء والاحتمالات |
| 2 | (13) • نعيد بعض التجارب المرجعية المدروسة في السنتين الأولى والثانية ثانوي (رمي أحجار نرد، رمي قطع نقدية، سحب كرات...). | قانون الاحتمال: تعيين قانون الاحتمال المتعلق بتجربة عشوائية لها عدد منته من الإمكانيات. (13) | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 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. • تعطي أمثلة للسحب بإعادة وبدون إعادة. | | | |
| 2 | (14) • يمكن الربط بين الوسط الحسابي لسلسلة إحصائية وأملها الرياضي وبين تبانيتها والتباني التطبيقية وتبانيها النظري وذلك بواسطة المحاكاة وقانون الأعداد الكبيرة. | الأمل الرياضي والتباين لنتائج عديدة متعلقة بتجربة عشوائية: الربط بين الوسط الحسابي والأمل الرياضي والتباين التطبيقي والتباين النظري لسلسلة إحصائية. (14) | | |
| 2 | | مراجعة وتنمات. | | |
| | | | تقويم ومعالجة | |

| المادة: رياضيات | | المستوى: السنة الثالثة ثانوي | | الشعبة: آداب وفلسفة + لغات أجنبية | | | |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|----------|
| الفصل الأول: 12 أسبوعا | المتتاليات العددية | 6 أسابيع | 12 ساعة | الفصل الثاني: 10 أسابيع | الدوال العددية | 8 أسابيع | 16 ساعة |
| | الحساب | 4 أسابيع ونصف | 9 ساعات | | تقويم ومعالجة | أسبوعان | 4 ساعات |
| | تقويم ومعالجة | أسبوع ونصف | 3 ساعات | | المجموع | 10 أسبوعا | 20 ساعة |
| | المجموع | 12 أسبوعا | 24 ساعة | | الفصل الثالث: 6 أسابيع | الإحصاء والاحتمالات | 4 أسابيع |
| | | | تقويم ومعالجة | أسبوعان | | 4 ساعات | |
| | | | المجموع | 6 أسابيع | | 12 ساعة | |