**التوزيع السنوي لمادة الرياضيات**

**المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية السنة الدراسية : 2023-2024**

| **ح الساعي** | **المحتويات** | **المحور** | **رقم الأسبوع** | **الأسبوع** | **الأشهر** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **تقويم تشخيصي لمكتسبات التلاميذ** | | **1** | **4** | **سبتمبر** |
| **2** | عموميات: العمليات على الدوال : | **الـــدوال** | **2** | **1** | **أكتوبر** |
| **1** | تفكيك دالة باستعمال الدوال المرجعية. |
| **2** | دراسة اتجاه تغيّر دالة باستعمال الدوال المرجعية. |
| **2** | اتجاه التغيّر للدوال من الشكل : و | **3** | **2** |
| **2** | تابع لاتجاه التغيّر للدوال من الشكل : و |
| **1** | تمثيل دالة بيانيا باستعمال الدوال المرجعية عندما يكون ذلك ممكنا. التطرق إلى محور مركز تناظر منحنى |
| **2** | حل مسائل تستخدم فيها معادلات و/أو متراجحات من الدرجة الثانية و/أو الثالثة باستعمال التحليل إلى جداء عوامل. | **4** | **3** |
| **2** | العدد المشتق: مقاربة المفهوم والتعريف | **الاشـتـقـاقـيـة** |
| **1** | حساب العدد المشتق لدالة عند عدد حقيقي |
| **1** | التفسير الهندسي للعدد المشتق: تعيين معادلة المماس وتطبيقات. | **5** | **4** |
| **2** | حساب مشتقات الدوال المألوفة : |
| **2** | قواعد حساب مشتقات الدوال : |
| **عطلة الخريف** | | | | **1** | **نوفمبر** |
| **1** | المشتق واتجاه التغيّر: تعيين اتجاه تغيّر دالة | **الاشـتـقـاقـيـة** | **6** | **2** |
| **1** | استعمال المشتقة لتعيين القيم الحدّية لدالة. |
| **3** | حل مسائل تستخدم فيها دوال ناطقة. |
| **2** | تذكير بمحاكاة تجربة عشوائية: محاكاة تجربة عشوائية بسيطة. إبراز مفهوم ميل التواترات نحو الاستقرار من خلال أمثلة متنوعة | **الاحـتـمـالات**  **المرجح** | **7** | **3** |
| **1** | قانون الاحتمال: استمثال التواترات"التمييز بين التواتر التجريبي والتواتر النظري كمدخل لمفهوم الاحتمال" |
| **1** | وصف تجربة عشوائية بسيطة، عدد النتائج الممكنة فيها منته. |
| **1** | قانون الاحتمال: نمذجة بعض الوضعيات البسيطة |
| **1** | حساب احتمال حادثة في تجربة عشوائية بسيطة | **8** | **4** |
| **1** | حساب الأمل الرياضياتي، الانحراف المعياري )والتباين( لقانون الاحتمال |
| **1** | الاحتمالات المتساوية: حساب احتمال حادثة بسيطة وحادثة مركّبة |
| **2** | استعمال خواص الاحتمال في حساب احتمالات بعض الحوادث المركّبة |
| **1** | تابع استعمال خواص الاحتمال في حساب احتمالات بعض الحوادث المركّبة | **9** | **1** | **ديسمبر** |
| **1** | المتغيّر العشوائي: تعيين قانون الاحتمال لمتغيّر عشوائي |
| **2** | حساب الأمل الرياضياتي والتباين والانحراف المعياري لمتغيّر عشوائي |
| **2** | حل مسائل في الاحتمالات |
| **2** | إنشاء مُرَجِّح نقطتين، مُرَجِّح ثلاث نقط | **المرجح** | **10** | **2** |
| **2** | استعمال خاصية التجميع في إنشاء مُرَجِّح ثلاث نقط |
| **1** | حساب إحداثيي المُرَجِّح |

| **5** | **معالجة بيداغوجية** | | **11** | **3** | **ديسمبر** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اختبارات الفصل الأول** | | | | **4** |
| **عطلة الشتاء** | | | | **5** |
| **1** | **جانفي** |
| **2** | استعمال المُرَجِّح لإثبات استقامية نقط وتلاقي مستقيمات | **المرجح** | **12** | **2** |
| **3** | توظيف المُرَجِّح في دراسة مجموعات نقطية وتعيينها وإنشائها |
| **2** | النهايات والسلوك التقاربي لمنحنى دالة : حساب نهاية دالة عندما يؤول  إلى  أو  ، معرفة شرط وجود مستقيم مقارب للمنحنى يوازي محور الفواصل | **النـهـايـات** | **13** | **3** |
| **2** | حساب نهاية دالة ناطقة عندما يؤول  إلى  حيث  لمجموعة تعريف هذه الدالة.  التفسير البياني لنهاية غير منتهية لدالة عندما يؤول  إلى |
| **1** | حساب النهايات باستعمال مبرهنات )المجموع؛ الجداء؛ المقلوب؛ حاصل القسمة( |
| **2** | تبرير أنّ مستقيماً معلوماً هو مستقيم مقارب مائل. البحث عن مستقيم مقارب مائل | **14** | **4** |
| **2** | حساب نهايات بإزالة حالة عدم التعيين |
| **1** | حل مسائل |
| **1** | الزوايا الموجهة لشعاعين: استعمال خواص الزوايا الموجهة لإثبات تقايس الزوايا | **الزوايا الموجّهة** | **15** | **1** | **فيفري** |
| **2** | أقياس الزاوية الموجهة: تعيين أقياس زاوية موجهة لشعاعين. |
| **2** | حساب المثلثات: توظيف دساتير التحويل المتعلقة بجيب التمام وبالجيب في حل مسائل مثلثية |
| **3** | معادلات ومتراجحات مثلثية: حلّ المعادلات المثلثية الأساسية. | **16** | **2** |
| **2** | حلّ متراجحات مثلثية بسيطة |
| **1** | توظيف التناظر المركزي، التناظر المحوري، الانسحاب، الدوران في حل مسائل هندسية | **17** | **3** |
| **1** | التحاكي: تعريف وخواص | **التحاكي** |
| **1** | تابع لتعريف وخواص التحاكي |
| **1** | استعمال خواص التحاكي لإثبات استقامية نقط |
| **1** | تعيين محل هندسي |
| **1** | حل مسائل حول الإنشاءات الهندسية |
| **2** | الجداء السُلَّمي وخواصه: حساب الجداء السلّمي لشعاعين. استعمال خواصه لإثبات علاقات تتعلق بالتعامد. | **الجُداء السُلَّمي في المستوي** | **18** | **4** |
| **2** | تطبيقات الجداء السلمي: كتابة معادلة مستقيم عُلِم شعاع ناظمي له ونقطة منه باستعمال الجداء السلّمي استعمال خواص الجداء السلمي لتعيين معادلة دائرة |
| **1** | استعمال خواص الجداء السلّمي و/أو عبارته التحليلية لحساب مسافات وأقياس زوايا |
| **2** | إدراج العلاقات المترية المألوفة لحساب المسافات أو الزوايا | **19** | **1** | **مارس** |
| **1** | إدراج العلاقات المترية المألوفة في البحث عن مجموعات نقط |
| **1** | توظيف الجداء السلّمي لإثبات دساتير الجمع المتعلقة بجيب التمام وجيب و وعبارتي و |
| **1** | حل المعادلة : |
| **5** | **معالجة بيداغوجية** | | **20** | **2** |
| **اختبارات الفصل الثاني** | | | | **3** |
| **عطلة الربيع** | | | | **4** |
| **1** | **أفريل** |
| **2** | توليد متتالية عددية: وصف ظاهرة بواسطة متتالية | **المتتاليات العددية** | **21** | **2** |
| **2** | اتجاه تغيّر متتالية: التعرّف على اتجاه تغيّر متتالية ابتداءً من رتبة معيّنة |
| **1** | المتتاليات الحسابية : التعرّف على متتالية حسابية |
| **1** | حساب الحد العام لمتتالية حسابية بدلالة | **22** | **3** |
| **1** | حساب مجموع  حداً متعاقباً من متتالية حسابية |
| **3** | المتتاليات الهندسية: التعرّف على متتالية هندسية ، حساب الحد العام لمتتالية هندسية بدلالة |
| **1** | حساب مجموع  حداً متعاقباً من متتالية هندسية | **23** | **4** |
| **1** | نهاية متتالية: حساب نهاية متتالية عددية. المتتاليات المتقاربة |

| **2** | الهندسة في الفضاء: التعرّف على المجسمات )إنشاء تصميم ( | **الهندسة في الفضاء** | **23** | **4** | **أفريل** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | التمثيل بالمنظور المتساوي القياس |
| **1** | حساب الأطوال والمساحات والحجوم. )المكعب، متوازي المستطيلات، الهرم، الموشور، الأسطوانة القائمة، الكرة( | **24** | **1** | **ماي** |
| **1** | المستقيم والمستوي: التعرّف على الأوضاع النسبية لمستويين، لمستقيم ومستو، لمستقيمين |
| **1** | التعامد والتوازي في الفضاء |
| **2** | الحساب الشعاعي في الفضاء: ممارسة الحساب الشعاعي في الفضاء |
| **2** | استعمال الأشعة لإثبات توازي شعاعين واستقامية ثلاث نقط. | **25** | **2** |
| **1** | التعليم في الفضاء: تعليم نقطة أُعطيت إحداثياتها |
| **1** | تعيين معادلة لمستوٍ موازٍ لأحد مستويات الإحداثيات. |
| **1** | تعيين معادلات مستقيم معرّف بنقطة وشعاع توجيه له |
| **2** | إثبات أنّ أشعة معطاة تنتمي إلى نفس المستوي | **26** | **3** |
| **1** | المسافة بين نقطتين: استعمال مبرهنة فيثاغورث لإيجاد المسافة بين نقطتين |
| **2** | استعمال دستور المسافة بين نقطتين لتعيين معادلة: سطح كرة |
| **5** | **معالجة بيداغوجية** | | **27** | **4** |