**التدرج السنوي لبناءالتعلمات لمستوى السنة الرابعة متوسط**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***الزمن*** | | ***المعالجة*** | ***التقويم*** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | ***تعلم الادماج النهائي*** | ***أنماط وضعيات لتأسيس الموارد*** | ***الموارد*** | ***الميادين*** | ***المقطع*** | | ***الفصل*** |
| 4 سا |  | 3 سا | 1 سا |  |  |  | * التقويم التشخيصي |  |  | | **الأول** |
| 18سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | * **تقديم وضعية انطلاقبة يتطلب حلّها تجنيد أعداد طبيعية وأعداد ناطقة و الحساب على الجذور ومعرفة خاصية طالس واستعمالها في حساب أطوال وإنجاز براهين وإنشاءات هندسية أولية بسيطة**. * التعرّف على قاسم لعدد طبيعي. | **الأنشطة العددية** | **الأعداد الطبيعية – الأعداد الناطقة – الحساب على الجذور**  **نظرية طالس** | **الأول** |
| 1 سا | و ت 2 | * تعيين قواسم عدد طبيعي. |
| 1 سا | و ت 3 | * خواص قواسم عدد طبيعي * تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين |
| 1 سا | و ت 4 | * التعرّف على عددين أوليين فيما بينها. * كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال |
| 1سا | و ت 5 | * حل مشكلات بتوظيف pgcd | **الأنشطة الهندسية** |
| 2 سا | و ت 6 | * تعريف الجذر التربيعي لعدد موجب – التعرف على الاعداد الحقيقية |
| 1 سا | و ت 7 | * استعمال الحاسبة لتعيين قيمة مقربة لجذر تربيعي. |
| 3 سا | و ت 8 | * معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية واستعمالها لتبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية |
| 1 سا | و ت 9 | * معرفة خاصية طالس واستعمالها في: حساب أطوال |
| 1 سا | و ت 10 | * معرفة خاصية طالس و استعمالها في إنجاز براهين |
| 1 سا | و ت 11 | * معرفة خاصية طالس واستعمالها إنشاءات هندسية بسيطة. |
| **الزمن** | | **المعالجة** | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم**  **الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** |  | **الميادين** | **المقطع** | | **الفصل** |
| 16سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | * **تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها تجنيد المتطابقات الشهيرة وحساب المثلثات في المثلث القائم .** * نشر و تبسيط عبارة جبرية | **الأنشطة العددية** | **الحساب الحرفي - النسب المثلثية في مثلث قائم** | **الثاني** | **الأول** |
| 2 سا | و ت 2 | * معرفة المتطابقات الشهيرة |
| 1 سا | و ت 3 | * توظيف المتطابقات الشهيرة في الحساب المتمعن فيه وفي النشر |
| 1 سا | و ت 4 | * التحليل بإستعمال العامل المشترك |
| 1 سا | و ت 5 | * التحليل بإستعمال المتطابقات الشهيرة |
| 1 سا | و ت 6 | * التذكير بخاصية فيتاغورس و جيب تمام زاوية حادة في مثلث قائم |
| 1 سا | و ت 7 | * الخاصية العكسية لفيتاغورس |
| 1 سا | و ت 8 | * تعريف جيب و ظل زاوية حادة في مثلث قائم * استعمال الحاسبة لتعيين قيمة مقربة أو قيمة مضبوطة لكل من جيب أو ظل زاوية أو لتعيين قيس زاوية بمعرفة الجيب أو الظل |
| 1 سا | و ت 9 | * حساب زوايا وأطوال بتوظيف الجيب أو جيب التمام أو الظل |
| **الأنشطة الهندسية** |
| 1 سا | و ت 10 | * إنشاء زاوية هندسيا (بالمدور والمسطرة غير المدرجة) بمعرفة القيمة المضبوطة لإحدى نسبها المثلثية . |
| 1 سا | و ت 11 | 1. معرفة واستعمال العلاقتين:   ، |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الزمن** | | **المعالجة** | | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** | **الموارد** | | **الميادين** | **المقطع** | | | **الفصل** |
| 4 سا |  |  | |  |  |  |  | * المعالجة البيداغوجية | |  |  | | | **الأول** |
| 14 سا | 1 سا | 1 سا | | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | * **تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد و الانسحاب والأشعة .** * المعادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد | | **الأنشطةالعددية** | | **المعادلات من الدرجة الأولى واحد - الأشعة و الإنسحاب** | **الثــــــالث** |
| 1 سا | و ت 2 | * حل معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد | |
| 1 سا | و ت 3 | * حل معادلة من الشكل : حيث عدد حقيقي | |
| 1 سا | و ت 4 | * حل معادلة الجداء المعدوم | |
| 1 سا | و ت 5 | * حل معادلة يؤول حلها إلى حل معادلة جداء معدوم . | |
| 1 سا | و ت 6 | * حلّ مشكلات بتوظيف المعادلات | |
| 1 سا | وت 7 | * تعريف شعاع انطلاقا من الانسحاب. | | **الأنشطة الهندسية** | |
| 1 سا | و ت 8 | * معرفة شروط تساوي شعاعين واستعمالها. | |
| 1 سا  1 سا | و ت 9 | * معرفة علاقة شال واستعمالها لتمثيل مجموع شعاعين * ا لشعاعان المتعاكسان – | |
| 1 سا | و ت 10 | * معرفة علاقة شال واستعمالها لإنجاز براهين بسيطة. | |
| 48 سا | | | **المجمــــــــــــــــــــوع** | | | | **عدد أسابيع الفصل الأول = 14** - الأسبوع الأول : تقويم تشخيصي + معالجة بيداغوجية   * المقاطع التعلمية : 12 أسبوع ( 48 ساعة ) * أسبوع واحد : التقويم الفصلي | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الزمن** | | **المعالجة** | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** | **الموارد** | **الميادين** | **المقطع** | | **الفصل** |
| 15 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | * **طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها توظيف المتراجحات من الدرجة الأولى و تجند فيها حسابات متعلقة بالمعالم** * معرفة الخواص المتعلقة بالمتباينات والعمليات واستعمالها في وضعيات بسيطة. | ا**لأنشطةالعددية** | **المتـــــراجحــــــات - المعـــــــــــــالم** | **الرابـــــــــع** | **الثاني** |
| 1 سا | و ت 2 | * المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد |
| 1 سا | و ت 3 | * حلّ متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد وتمثيل مجموعة حلولها على مستقيم مدرج. |
| 1 سا | و ت 4 | * حلّ مشكلات بتوظيف المتراجحات |
| 1 سا | و ت 5 | * أنواع المعالم - إحداثيتا شعاع في معلم شعاع في معلم |
| 1 سا | وت 6 | * تمثيل شعاع بمعرفة إحداثيتيه. * قراءة إحداثيتا شعاع في معلم شعاع في معلم | **الأنشطة الهندسية** |
| 1 سا | و ت 7 | * حساب إحداثيتي شعاع بمعرفة إحداثيتي مبدأ ونهاية ممثله |
| 1 سا | و ت 8 | * الشعاعان المتساويان في معلم |
| 1 سا | و ت 9 | * حساب إحداثيتي منتصف قطعة بمعرفة إحداثيتي كلّ من طرفيها |
| 1 سا | و ت 10 | * حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس |
| 1 سا | و ت 11 | * تعلم الإدماج الجزئي حول المعالم |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الزمن** | | **المعالجة** | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** | | **الموارد** | **الميادين** | **المقطع** | | **الفصل** |
| 4 سا |  |  |  |  |  |  | | * المعالجة البيداغوجية |  |  | | **الثاني** |
| 17 سا | 1. سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | | * **تقديم وضعية انطلاقية يتطلب حلها توظيف جملة معادلتين والدالة الخطية والدالة التآلفية** * التعرف على جملة معادلتين | **الأنشطةالعددية** | **جملة معادلتين - الدوال** | **الخــــــــامس** |
| 2 سا | و ت 2 | | * حلّ جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا. |
| 1 سا | و ت 3 | | * حل مشكلات بتوظيف جملة معادلتين |
| 1 سا | و ت 4 | | * معرفة الترميز * تعيين صورة عدد بدالة خطية. |
| 1 سا | و ت 5 | | * تعيين عدد صورته بدالة خطية معلومة * تعيين دالة خطية انطلاقا من عدد غير معدوم وصورته | **ا تنظيم معطيات** |
| 1 سا | و ت 6 | | * تمثيل دالة خطية بيانيا * قراءة التمثيل البياني لدالة خطية |
| 1 سا | و ت 7 | | * معرفة الترميز : * تعيين صورة عدد بدالة تآلفية |
| 1 سا | و ت 8 | | * تعيين عدد صورته بدالة تآلفية معلومة * تعيين دالة تآلفية انطلاقا من عددين و صورتيهما |
| 1 سا | و ت 9 | | * تمثيل دالة تآلفية بيانيا * قراءة التمثيل البياني لدالة تآلفية |
| 1 سا | و ت 10 | | * تعيين العاملين a و b إنطلاقا من التمثيل البياني لدالة تآلفية |
| 2 سا | و ت 11 | | * أنجاز تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقدران أحدهما معطى بدلالة الآخر ، قراءته و تفسيره . التفسير البياني لحل جملة معادلتين |
| **32 سا** | | **المجمــــــــــــــــــــــــــوع**  **عدد أسابيع الفصل الثاني = 10**  - الأسبوع الأول : معالجة بيداغوجية   * المقاطع التعلمية : 8 أسابيع ( 32 ساعة ) * أسبوع واحد : التقويم الفصلي | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الزمن** | | **المعالجة** | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** | **الموارد** | **الميادين** | **المقطع** | | **الفصل** |
| 4 سا |  |  |  |  |  |  | * المعالجة البيداغوجية |  |  | | **الثالث** |
| 10 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | و ت 1 | * **تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها   توظيف وتجنيد الإحصاء .** * تجميع معطيات إحصائية في فئات وتنظيمها في جدول. * حساب تكرارت. - حساب تكرارات نسبية. | **تنظيم معطيات** | **الإحصاء** | **السادس** |
| 1 سا | و ت 2 | * حساب تكرارات مجمعة و تواترات مجمعة |
| 1 سا | و ت 3 | * تعيين المتوسط لسلسلة إحصائية وترجمتها. |
| 1 سا | و ت 4 | * تعيين الوسيط ومدى لسلسل إحصائية وترجمتها. |
|  | وت 5 | * تمثيل سلسلة إحصائية |
| 1 سا | وت 6 | * استعمال المجدولات لمعالجة معطيات إحصائية وتمثيله |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الزمن** | | **المعالجة** | **التقويم** | ***حل الوضعية الإنطلاقية*** | **تعلم الادماج النهائي** | **أنماط وضعيات لتأسيس الموارد** | **الموارد** | **الميادين** | **المقطع** | | **الفصل** |
| 14 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 1 سا | 2 سا | و ت 1 | * **تقديم وضعية انطلاق يتطلب حلها توظيف**   **و تجنيد الدوران والمضلعات المنتظمة**  **والهندسة في الفضاء .**   * تعريف الدوران – صورة نقطة بدوران | **الأنشطة الهندسية** | **الدوران – الكرة و الجلة** | **الســــــابع** | **الثالث** |
| 1 سا | و ت 2 | * إنشاء صور فطعة مستقيم والمستقيم   ونصف المستقيم والدائرة بدوران. |
| 1 سا | و ت 3 | * معرفة خواص الدوران وتوظيفها. |
| 1 سا | و ت 4 | * التعرّف على الزاوية المركزية والزاوية المحيطية. * معرفة العلاقة بين الزاوية المحيطية والزاوية المركزية اللتين تحصران نفس القوس واستعمالها. |
| 1 سا | وت 5 | * إنشاء مضلعات منتظمة (المثلث متقايس الأضلاع، المربع، السداسي المنتظم). |
| 1 سا | و ت 6 | * التعرّف على الكرة والجلة. |
| 1 سا | و ت 7 | * حساب مساحة الكرة وحجم الجلة. |
| 1 سا | و ت 8 | * معرفة واستعمال المقاطع المستوية للمجسمات المألوفة. |
| 1 سا | و ت 9 | * معرفة الآثار على مساحة وحجم مجسم عند تكبير أو تصغير أبعاد هذا المجسم. |
| **24 سا** | **المجمــــــــــــــــــــــــــوع** | | | | |

**عدد أسابيع الفصل الثالث = 8**  - الأسبوع الأول : معالجة بيداغوجية

* المقاطع التعلمية : 6 أسابيع ( 24 ساعة )
* ذذأسبوع واحد : التقويم الفصلي

**المفتشة**