# تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف العاشر الأساسي – الجزء الأول

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الأولى – الاقترانات ورسومها البيانية | الدرس الأول / الاقتران الزوجي والاقتران الفردي | الاقتران الزوجي – الاقتران الفردي – اقتران ليس زوجي وليس فردي | - يبين جبرياً ما إذا كان الاقتران زوجياً أم لا.<br>- يبين جبرياً ما إذا كان الاقتران فردياً أم لا.<br>- يحدد نوع الاقتران بيانياً.<br>- يحدد نوع الاقتران جبرياً.<br>- يتحقق بمثال عددي ما إذا كان الاقتران (زوجي – فردي – غير ذلك ) | تحديد نوع اقتران مركب من اقترانين بالضرب أو القسمة. | |
| | الدرس الثاني/ تمثيل الاقترانات باستخدام الانسحاب. | الانسحاب – الانسحاب على محور الصادات – الانسحاب على محور الصادات. | - يجد صورة نقطة بعد تأثرها بالانسحاب على محور الصادات.<br>- يمثل منحنى الاقتران ص = ق (س) ± جـ ، جـ > ٠ باستخدام الانسحاب.<br>- يجد قاعدة الاقتران بعد تأثره بالانسحاب لأعلى أو لأسفل.<br>- يجد صورة نقطة بعد تأثرها بالانسحاب على محور السينات.<br>- يمثل منحنى الاقتران ص = ق (س±جـ) ، جـ > ٠ باستخدام الانسحاب.<br>- يجد قاعدة الاقتران بعد تأثره بالانسحاب إلى اليمين أو اليسار. | استخدام طريقة إكمال المربع في معرفة نوع التحويلات الهندسية التي أجريت على منحنى اقتران. | |

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الأولى – الاقترانات ورسومها البيانية | الدرس الثالث/ تمثيل الاقترانات باستخدام الانعكاس. | الانعكاس – الانعكاس حول محور السينات – الانعكاس حول محور الصادات. | - يجد صورة نقطة بالانعكاس حول محور السينات .<br>- يمثل منحنى الاقتران ص = - ق(س) باستخدام الانعكاس.<br>- يجد صورة نقطة بالانعكاس حول محور السينات .<br>- يرسم منحنى الاقتران ص = ق(- س) باستخدام الانعكاس.<br>- يجد قاعدة الاقتران بعد تأثره بالانعكاس حول محور السينات أو الصادات.<br>- يصف بالكلمات التحويلات الهندسية التي طرأت على اقتران مُعطى بالرموز.<br>- يكتب قاعدة إقتران مرسوم على المستوى الديكارتي. | تطبيق أكثر من تحويل هندسي على منحنى اقتران مُعطى.<br><br>يمثل منحنى الاقتران باستخدام التكبير أو التصغير. | |
| | الدرس الرابع/ إشارة الاقتران | إشارة الاقتران - إشارة الاقتران الثابت – إشارة الاقتران الخطي – إشارة الاقتران التربيعي – الاقتران النسبي - إشارة الاقتران النسبي. | - يبحث في إشارة اقتران ثابت بيانياً.<br>- يبحث في إشارة اقتران ثابت جبرياً.<br>- يبحث في إشارة اقتران خطي بيانياً.<br>- يبحث في إشارة اقتران خطي جبرياً.<br>- يبحث في إشارة اقتران تربيعي إذا كان له صفران.<br>- يبحث في إشارة اقتران تربيعي إذا كان له صفر واحد.<br>- يبحث في إشارة اقتران تربيعي إذا لم يقطع محور السينات بيانياً.<br>- يبحث في إشارة اقتران تربيعي بيانياً.<br>- يبحث في إشارة إقتران نسبي. | إيجاد العلاقة بين مميز العبارة التربيعية وإشارته.<br><br>تعيين إشارة إقتران مرسوم في فترة معينة. | |

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الأولى – الاقترانات ورسومها البيانية | الدرس الخامس / حل المتباينات | المتباينات – حل المتباينات | - يكتب مجموعة حل المتباينة على شكل فترة أو علاقة.<br>- يجد مجموعة حل متباينة من الدرجة الأولى.<br>- يجد مجموعة حل متباينة من الدرجة الثانية. | حل مسائل لفظية على حل المتباينات.<br>إيجاد مجموعة حل متباينة نسبية. | |
| | الدرس السادس/ الاقترانات متعددة القاعدة. | اقتران متعدد القاعدة – اقتران القيمة المطلقة لاقتران تربيعي | - أن يعطي أمثلة على إقترانات متعددة القاعدة.<br>- أن يمثل إقتران متعدد القاعدة يشتمل على إقتران (ثابت – خطي – تربيعي) بيانياً.<br>- أن يمثل اقتران قيمة مطلقة لإقتران تربيعي.<br>- أن يكتب قاعدة إقتران قيمة مطلقة لاقتران تربيعي ممثل بيانياً.<br>- أن يرسم منحنى إقتران قيمة مطلقة لاقتران تربيعي باستخدام التحويلات الهندسية. | | |
| | الدرس السابع/ اقتران أكبر عدد صحيح | اقتران أكبر عدد صحيح ( الاقتران السُّلَمي)- رمز الإقتران السلمي [ ] - طول درجة الاقتران السُّلَمي | - أن يعيد تعريف إقتران أكبر عدد صحيح.<br>- أن يحل معادلة تشمل إقتران أكبر عدد صحيح.<br>- أن يمثل إقتران أكبر عدد صحيح فيه معامل س موجباً بيانياً.<br>- أن يمثل إقتران أكبر عدد صحيح فيه معامل س سالباً بيانياً.<br>- أن يجد طول الدرجة لاقتران أكبر عدد صحيح.<br>- أن يستخدم الانعكاس حول محور الصادات في رسم منحنى إقتران أكبر عدد صحيح. | التحقق من خطأ وصحة عبارات تشتمل على إقتران أكبر عدد صحيح بأمثلة عددية. | |

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الثانية – الاقترانات الأسية واللوغاريتمية | الدرس الأول / الاقتران الأسي | الإقتران الأسي – الإقتران الأسي الطبيعي – العدد النيبيري | - أن يميز الاقتران الأسي من عدة إقترانات مُعطاة.<br>- أن يمثل منحنى الإقتران الأسي بيانياً.<br>- أن يبين خصائص الاقتران الأسي حيث ( أ > ١)<br>- أن يبين خصائص الاقتران الأسي حيث (٠ < أ < ١)<br>▪ مدى الإقتران الأسي.<br>▪ يمر بالنقطة (٠ ، ١ )<br>▪ من حيث التزايد أو التناقص.<br>- أن يستخدم التحويلات الهندسية في رسم منحنى الإقتران الأسي .<br>- أن يستنتج العلاقة بين منحنى الاقتران ص = أ$^{س}$ حيث ( أ > ١) ومنحنى الاقتران ص = أ$^{س}$ حيث (٠ < أ < ١)<br>- أن يستخدم الآلة الحاسبة في إجراء عمليات حسابية على العدد النيبيري.<br>- أن يمثل الإقتران الأسي الطبيعي بيانياً. | إيجاد قاعدة إقتران أسي بمعلومية نقطتين عليه.<br>حل مسائل لفظية على إقتران أسي. | |
| | الدرس الثاني / الاقتران اللوغاريثمي | الإقتران اللوغاريثمي – اللوغاريثم العادي – اللوغاريثم الطبيعي | - أن يحسب قيمة لوغاريثم مُعطى.<br>- أن يميز بين اللوغاريثم العادي واللوغاريثم الطبيعي.<br>- أن يمثل منحنى الإقتران اللوغاريثمي بيانياً. | | |

| الوحدة الثانية – الاقترانات الأسية واللوغاريتمية | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| | تابع الدرس الثاني / الاقتران اللوغاريثمي | | - أن يذكر خصائص الاقتران اللوغاريثمي حيث ( أ > ١)<br>- يذكر خصائص الاقتران اللوغاريثمي حيث (٠ < أ < ١)<br>- أن يستنتج العلاقة بين منحنى الاقتران ص = أ$^{س}$ ومنحنى الاقتران ص = لو$_{أ}$ س .<br>- أن يستنتج العلاقة بين منحنى الاقتران ص = لو$_{أ}$ س<br>- حيث ( أ > ١) ومنحنى الاقتران ص = لو$_{أ}$ س ، حيث (٠ < أ < ١).<br>- أن يستخدم التحويلات الهندسية في رسم منحنى الإقتران اللوغاريثمي.<br>- أن يكتب قاعدة إقتران لوغاريثمي تحت تأثير التحويلات الهندسية.<br>- أن يرسم منحنى الاقتران ص = لو$_{هـ}$ س بالاعتماد على منحنى الاقتران ص = هـ$^{س}$ .<br>- أن يجد مجال إقتران لوغاريثمي. | حل مسائل لفظية على إقتران لوغاريثمي. | |

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الثالثة – الإحصاء و الاحتمالات | الدرس الأول / الارتباط الخطي. | معامل الارتباط الخطي - شكل الانتشار | - يمثل بيانياً شكل الانتشار لمجموعة من القيم.<br>- يحدد نوع الارتباط (إيجابي – سلبي).<br>- يميز بين الارتباط (القوي والضعيف). | | |
| | الدرس الثاني/ معامل ارتباط بيرسون | مفهوم معامل ارتباط بيرسون - قانون معامل ارتباط بيرسون | - يحسب معامل ارتباط بيرسون لمجوعة من القيم | | |
| | الدرس الثالث/ معامل ارتباط سبيرمان | معامل ارتباط سبيرمان - قانون معامل ارتباط سبيرمان - رتب القيم | - يحسب معامل ارتباط سبيرمان لرتب قيم لفظية.<br>- يحسب معامل ارتباط سبيرمان لرتب قيم عددية. | | |
| | الدرس الرابع/ الانحدار الخطي البسيط | معادلة خط الانحدار بين قيم متغيرين | - يحسب معادلة خط الانحدار بين متغيرين.<br>- يجد قيمة أحد المتغيرين بدلالة الآخر | حل مسائل تشتمل على معادلة خط الانحدار. | |
| | الدرس الخامس/ مبدأ العد | مبدأ العد الأساسي- مضروب العدد<br>- مضروب الصفر – رمز المضروب | - يحسب عدد طرق توزيع عملية معينة.<br>- يجد مضروب عدد معين.<br>- يبسط مقدار مكون من مضروبين أو أكثر. | - حل مسائل لفظية على مبدأ العد<br>- إيجاد قيمة مجهول في عبارة تشتمل على المضروب. | |

| | الوحدة | معرفة مفاهيمية | معرفة إجرائية | حل مشكلات | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الوحدة الثالثة – الإحصاء والاحتمالات | الدرس السادس/ التباديل | مفهوم التباديل - قانون التباديل - الصورة الرمزية للتباديل –<br>ل (ن،ن) =ن !<br>ل (ن،٠) = ١ | - يحسب التباديل الرائية لمجموعة مكونة من ن من العناصر.<br>- يثبت جبرياً أن ل (ن،ن) = ن! ، ل(ن،٠) = ١<br>- يحل مسائل منتمية على التباديل. | إيجاد قيم ن،ر الممكنة إذا علمت قيمة<br>ل (ن،ر) | |
| | الدرس السابع/ التوافيق | مفهوم التوافيق - قانون التوافيق – الصورة الرمزية للتوافيق. | - يحسب التوافيق الرائية لـ ن من العناصر.<br>- يستنتج جبرياً العلاقات بين التوافيق المشهورة.<br>- يحل مسائل منتمية على التوافيق.<br>- يقارن بين التباديل والتوافيق. | | |
| | الدرس الثامن/ نظرية ذات الحدين | قانون نظرية ذات الحدين<br>الصورة الرمزية لقانون نظرية ذات الحدين – صورة الحد العام. | - يجد مفكوك مقدار.<br>- يستنتج عدد حدود مفكوك ذات الحدين.<br>- أن يستنتج مجموع أسي الحدين في ذات الحدين.<br>- يحسب رتبة الحد الأوسط في ذات الحدين.<br>- يحسب قيمة الحد الأوسط في ذات الحدين.<br>- يحسب قيمة حد معين من حدود المقدار في ذات الحدين. | - إيجاد علاقة بين حدين في مفكوك<br>(أ +ب)ن | |