**نموذج تخطيط بالمخرجات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المبحث** | **الصف** | **عنوان الوحدة** | **عدد الحصص** |
| **الرياضيات** | **التاسع** | **حساب المثلثات**  | **16 حصة** |

|  |
| --- |
| الفكرة الكبرى للوحدة: |
| - يتوقع من الطالبة بعد مرورها بالخبرة التعلميةٌ أن تكون قادرة على توظيف النسب المثلثيةٌللزوايا الحادة والعلاقات بينها في السياقات الحياتية |

|  |
| --- |
| المخرجات التعليمية التعلمية: |
| الاهداف الرسمية : يتوقع من الطالبة بعد مرورها بالخبرة التعليمية أن تكون قادرةً على - إيجاد النسب المثلثية الأساسية للزوايا الحادة- التعرف الى النسب المثلثية الثانوية- إيجٌاد النسب المثلثية الثانوية للزوايا الحادة- التعرف الى العلاقات بين النسب المثلثية- توظيف العلاقات بين النسب المثلثيةٌ لإيجاد القيمة العددية لمقادير تحوي نسب مثلثيةٌ- تعريف المتطابقة المثلثية- إثبات صحة متطابقات مثلثية- تعريف المعادلة المثلثيةٌ- حل معادلات مثلثيةٌ  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المعارف | المهارات | القيم والاتجاهات |
| النسبة المثلثية ، النسب المثلثية الأساسيةٌ للزاويةالحادة ، النسب المثلثية الأساسيةٌ للزواياٌ الخاصة ،النسب المثلثية الثانوية، العلاقات بين النسب المثلثية ،المتطابقة المثلثية ، المعادلة المثلثية | ستكون الطالبة قادرة على :-* إيجاد النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة.
* - توظيف نظرية فيثاغورس في إيجاد النسب
* المثلثية للزوايا الحادة
* - إيجاد النسب المثلثية الثانوية للزاويةٌ الحادة.
* - توظيف النسب المثلثية الثانوية في حل مشكلات حياتية
* إيجاد القيمة العددية لمقادير معطاة بالاستعانة
* بالعلاقات بين النسب المثلثية
* - اثبات صحة متطابقات مثلثية.
* - حل معادلات مثلثيةٌ .
 | التعاون ، الاحترام المتبادل ، تقبل الآراء ، اعتماد الأسس العلمية في تبني الأفكار ، تعزيز الروح الرياضية لدى الطالبات  |

|  |  |
| --- | --- |
| المهام التعليمية الرئيسية في الوحدة | أداة التقويم |
| حل أنشطة الكتاب , حل أسئلة الكتاب , حل أوراق عمل , اضافة أسئلة اثرائية | الملاحظة الصفيةالمباشرةسلالم التقديرالاختبارات |
| استخدام الحوار والمناقشة في الكشف عن خبرات الطلبة السابقة واللازمة لتعلمهم اللاحق. |
|  استخدام العصف الذهني , وتوظيف المقصوصات أثناء الشرح |
| باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني التوصل الى المفاهيم المختلفة  |
| باستخدام استراتيجية اللعب بالادوار للتوصل الى مفهوم المعادلة والمتطابقة ,  |  |
| استخدام التعلم التعاوني وتوظيف الرسوم التوضيحيةللنسب المثلثية  |  |
| استخدام استراتيجيات ( الاستقصاء . فكر – زاوج , جيكسو , ساعي البريد ) في مناقشة انشطة الكتاب  |  |
| التركيز على التقويم المستمر للطلبة في المراحل المختلفة (قبلي، تكويني، ختامي)(قياس مدى تحقق الأهداف من خلال اعطاء أمثلة تطبيقية، وكذلك تكليف الطالبة بحل تمارين ومسائل الكتاب المقرر. |  |

**جدول تنظيم الدروس على عدد الحصص**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **النسب المثلثية** | **النسب المثلثية** | **النسب المثلثية** | **النسب المثلثية** الثانوية | **النسب المثلثية** الثانوية | **النسب المثلثية** الثانوية | **النسب المثلثية**الثانوية | **المتطابقات المثلثية** |
| **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **المتطابقات المثلثية** | **المتطابقات المثلثية** | **المتطابقات المثلثية** | **المعادلات المثلثية** | **المعادلات المثلثية** | **المعادلات المثلثية** | **تمارين عامة** | **مشروع الوحدة** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رقم الدرس وعنوانه | الأهداف التعليمية التعلمية | أنشطة الدرس (دور المعلم، دور المتعلم) | التقويم |
| النسب المثلثية | -أن تذكر الطالبة المقصود بالنسبة المثلثية -أن تكتب الطالبة قوانين النسب المثلثية لأساسية-أن تجد الطالبة النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة في مثلث قائم | مناقشة الطلبات في صفحة غلاف الوحدة من خلال طرح الأسئلة التاليةٌ: كيفٌ يمٌكن إقامة جسر بينٌ جبلينٌ بالاستعانة بالنسب المثلثيةٌ؟ أي المثلثات نستخدم في الرسم التخطيطٌي ؟ً- تكليفٌ الطالبات قراءة نشاط ( 1) بشكل فردي لمدة دقيقٌة واحدة، وتوجيهٌ الأسئلة التاليةٌ للطالبات: ما سبب نقص المياٌه في فلسطينٌ؟كيفٌ يمٌكن التخلص من نقص المياٌه وخاصة المزارعينٌ؟- مراجعة خبرات الطلبة في مفهوم النسبة المثلثيةٌ من خلالعرض نشاط ( 1)على السبورة بالاستعانة ب l c d ثمبمشاركة الطالبات تقٌوم المعلمة بحل النشاط على السبورة باستخدام فكرة تشابه المثلثات لإيجٌاد انخفاض مستوى سطح المياٌه في البئر.- تنفيذٌ نشاط ( 2) ومناقشة الطالبات في نشاط (3) على السبورة تطبيقٌ على إيجٌاد النسب المثلثيةٌ الأساسيةٌ للزاويةٌ الحادة.- تكليفٌ الطالبات حل سؤال 1 من أسئلة الدرس على الدفاتر بشكل فردي ومتابعة أداء الطالبات.- واجب بيتٌي: سؤال 3 من أسئلة الدرس. | **مراجعة نظرية فيثاغورس****تنفيذ أنشطة الدرس****نقاش في الحصة** **حل أسئلة** **متنوعة** **على السبورة ودفتر الطالبة حل أسئلة الدرس**  |
| النسب المثلثية | أن تجد الطالبة النسب المثلثية الأساسية للزوايا الخاصة30 , 60 , 45-أن توظف الطالبة النسب المثلثية في سياقات حياتية | التمهيدٌ للحصة بمراجعة الطالبات في قوانينٌ النسب المثلثيةٌ الأساسيةٌ للزاويةٌ الحادة( جا أ ، جتا أ ، ظا أ )- باستخدام التعلم التعاوني بين الطلبة تنفيذ نشاط (4) من الكتاب المقرر صفحة 5 للتوصل الى النسب المثلثية للزواياٌ الخاصة.و تقٌوم المعلمة بملاحظة أداء الطالبات ، وتقديمٌ التغذيةٌ الراجعة لها - مناقشة نشاط ( 5) على السبورة بمشاركة الطالبات تطبيق على النسب المثلثية للزوايا الخاصة-توظيفٌ النسب المثلثية في سياقات حياتية.تكليفٌ الطالبات حل الأسئلة: 2 صفي-اعطاء س3 واجب بيتي |  |
| النسب المثلثية | -أن تحل الطالبة أسئلة حول النسب المثلثية الأساسية-أن تستخدم الطالبة الآلة الحاسبة العلمية لايجاد النسب المثلثية الأساسية أو زاوية مجهولة | -مراجعة الطالبات في النسب المثلثية الأساسية والنسب المثلثية للزوايا الخاصة - حل الواجب البيتي- توضيح كيفية استخدام الالة الحاسبة العلمية لإيجاد النسب المثلثية الأساسية وايجاد القياس لزاوية مجهولة إذا عُلم احدى نسبها المثلثية.تكليف الطالبات ب س4 واجب صفي - . مناقشة الطلبة في أفكر وأناقش صفحة 6 |  |
| النسب المثلثية الثانوية | -أن تجد الطالبة مقلوب كل من النسب المثلثية الأساسية-أن تستنتج الطالبة النسب المثلثية الثانوية للزاوية الحادة | - تدوين أهداف الدرس على السبورة.تكليف الطالبات القراءة والتفكير في نشاط 1 فرديا لمدة دقيقة ومن ثم توجيه الأسئلة: لماذا تكثر زراعة أشجار النخيل في أريحا والأغوار وغزة وبيسان؟ - استخدام استراتيجية KWL :( know, want, learned) لمعرفة ما يعرفه الطالبعن النسب المثلثية و كتابة إجابات الطالبات على جانبالسبورة لمناقشتها اخر الدرس كالآتي:ماذا أعرف عن الموضوعماذا أريد أن أتعلمما الذي تعلمته- مناقشة نشاط (1) بشكل جماعي من خلال توجيه الأسئلة التالية:- ما هو طول الجزء غير المكسور في الشجرة؟- ما نوع المثلث الذي تكون من الجزء المائل من الشجرة على الأرض مع الأرض والجزء الغير مكسور من الشجرة (العمودي)؟- ما النسبة المثلثية المناسبة لمعرفة قياس الزاوية التي يصنعها الجزء المائل مع سطح الأرض؟- هل هناك نسبة مثمثية أخرى يمكن استخدامها لإيجاد قياس الزاوية- تقسيم الطالبات الى مجموعات رباعية غير متجانسة وتكليفها تنفيذ نشاط ( 2) في مجموعات، ثم تكلف المعلمة طالبة من كل مجموعة بحل جزء من النشاط على السبورة وتوضيح آلية الوصول الى الحل.- توضح المعلمة تعريف النسب المثلثية الثانوية وقانون كل واحدة منها الواردة في أتعلم بالاستفادة من النشاط السابق.سؤال (1) واجب صفي |  |
| **حل امثلة متنوعة** **تقويم ختامي** |
| النسب المثلثية الثانوية | أن تجد الطالبة النسب المثلثية الثانوية لأي زاوية حادة -أن تستخدم الطالبة نظرية فيثاغورس لايجاد النسب المثلثية | - تنفيذ نشاط 3 على ورق A4 (فكر، ا زاوج، شارك) بحيث تطلب المعلمة من الطالبات البدء بحل النشاط بشكل فردي أولا ثم تتشارك كل طالبة مع زميلتها بالحل ومن ثم ترفع الطالبات الأوراق لإظهار الحلول ومتابعتها من قبل المعلمة.-مناقشة ما توصلت إليهٌ الطالبات و التركيز على خطوات إيجٌاد النسب المثلثيةٌ الثانويةٌ وكيفٌيةٌ استخدام نظريةٌ فيثٌاغورس في إيجٌاد مثل هذه النسب.- عرض السؤال الثاني صفحة 12 لحله من قبل الطالبات بشكل فردي على دفاتر الطلبة ومتابعة المعلمة لأداء الطالبات.نشاط 4 مناقشة في مجموعات ثم جماعيا- سؤال 3 صفحة 12 واجب صفيسؤال 5 واجب بيتي | **تنفيذ أنشطة الدرس****نقاش في الحصة** |
| النسب المثلثية الثانوية | -أن تستنتج الطالبة العلاقة بين النسب المثلثية لأي زاويتين مجموعهما =90 -أن تستخدم العلاقة بين الزاويتين المتتامتين لايجاد النسب المثلثية لها | **-مراجعة القوانين للنسب المثلثية الثانوية** **-حل الواجب البيتي****-طرح نشاط (5) على السبورة واستنتاج النسب المثلثية للزاويتين أ , ج في المثلث القائم واستنتاج قوانين النسب المثلثية للزاويتين المتتامتين ( أتعلم ص11 )****-تنفيذ نشاط ( 6) في مجموعات ثم جماعيا على السبورة****-تكليف الطالبات بحل س4 بشكل فردي وتصحيحه ثم مناقشته على السبورة** | **حل أنشطة الدرس** |
| المتطابقات المثلثية | -أن تتعرف الطالبة مفهوم المتطابقة -أن تستنتج الطالبة المتطابقة المثلثية الأساسية جا2س+جتا2س=1من المثلث القائم الزاوية-أن تستنتج الطالبة متطابقات مثلثية اخرى من المتطابقة الأساسية | - تكليف الطالبات قراءة نشاط (1 ) من أنشطة الدرسبشكل فردي لمدة دقٌيقتان.- استخدام أسلوب الحوار والمناقشة لمناقشة الطالبات فًي نشاط (1 )والتوصل من خلاله الى مفهوم المتطابقة المثلثٌة.- كتابة أتعلم على السبورة والتأكيد على تعرٌيف المتطابقة.- تقسيم الطلبة الى مجموعات رباعية وتكليفهم مناقشة نشاط (2 ) صفحة 14 ،مناقشة النشاط على السبورة بمشاركة المجموعات والتوصل الى المتطابقات المثلثيٌة األأساسية وتدوينها على السبورة.-الاستنتاج مع الطالبات المتطابقة المثلثٌة (ظا2 س+1=قا2س) من المتطابقة الأساسية (جا2س +جتا2س=1)- اكلف الطالبات استنتاج المتطابقة المثلثٌية( ظتا2س +1 = قتا 2س) على الدفاتربشكل فردي ثم مناقشتها وتدوٌينها على السبورة. | **حل امثلة متنوعة****تقويم ختامي** |
| المتطابقات المثلثية | -ان تثبت الطالبة صحة متطابقات مثلثية باستخدام المتطابقات الأساسية المشهورة | - التمهيد للدرس بمراجعة تعريف المتطابقة المثلثٌية والمتطابقات المثلثٌية األاساسية المشهورة.- استخدام طريقة جكسو لتنفيذ الانشطة : 3 ،4 بحيث تناقش كل مجموعتين ( مجموعتين نشاط 3 ،مجموعتٌين نشاط 4 ) ومناقشة حل الانشطة فٌيما بينها وشرح ما تم التطرق الٌيه فًي المجموعات الاخرى، تقوم المعلمة بتكليٌف احد الافراد مناقشة وشرح نشاط 3 على السبورة ، وكذلك الأمر بالنسبة للنشاط 4 والتأكيٌد على خطوات اثبات صحة المتطابقة المثلثٌية وكل طريقة.- تكلٌيف الطالبات بحل السؤال الأول: فرع 1 و 2 ومتابعة أدائهاوتقديم التغذٌية الراجعة لها.- الواجب البيتًي: سؤال 1 فرع 3 | **تنفيذ أنشطة الدرس****نقاش في الحصة****حل أسئلة****متنوعة****على السبورة ودفتر الطالب** |
| المتطابقات المثلثية | أن تثبت الطالبة صحة متطابقات مثلثية-أن تحل الطالبة أسئلة حول المتطابقات المثلثية | **- التمهٌد للدرس بمراجعة** الطالبات **فًي المتطابقات المثلثٌية****الأساسٌية.****- مراجعة خطوات أثبات صحة المتطابقة المثلثٌية.****- توزٌيع** الطالبات **الى مجموعات وتكليفها حل باقًي أسئلة الدرس،بحيث تناقش كل مجموعة سؤال ثم يتم مناقشة حل الأسئلة على السبورة من خلال تكليف المعلمة طالبة من كل مجموعة حل السؤال الخاص بها.** | **حل أسئلة الدرس** |
| المعادلات المثلثية | -أن تعرف الطالبة المعادلة المثلثية--أن تتعرف الطالبة الى معنى حل المعادلة المثلثية -أن تذكر الطالبة مجموعة حل المعادلة المثلثية-أن تحل الطالبة معادلات مثلثية من الدرجة الأولى. | - رصد أهداف الدرس على السبورة- التمهيد للدرس من خلال تكليف الطالبات قراءة نشاط (1 )والتفكير فٌيه لمدة دقٌيقتان.- تنفيٌذ نشاط (1 )باستخدام التعلم التعاوني لتستنتج الطالبةتعريف المعادلة المثلثٌة، وتقوم المعلمة بمتابعة عمل الطالبات وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لها(. مناقشة الطالبات فًي النشاط ومناقشة تعريف المعادلة المثلثٌية.- تنفيٌذ نشاط (3 )فًي مجموعات رباعٌية، بحٌيث تتم مناقشة حل الأنشطة فٌيما بينها وتقوم المعلمة بمتابعة عمل الطالبات وتقديم التغذٌية الراجعة المناسبة لها، تكليف طالبة حل نشاط 3 فرع أ وطالبة آخرى فرع ب علىالسبورة مع ضرورة التركيز على خطوات حل المعادلة المثلثٌةمن الدرجة الاولى وربطها بخطوات حل المعادلة الجبرية منالدرجة الاولى، والتأكيد على مفهوم حل المعادلة المثلثٌةومجموعة حل المعادلة المثلثٌة.- تكليف الطالبات حل السؤال الأول فرع أ على الدفاتر بشكل فردي بحيث تتابع المعلمة أداء الطالبات خلال حلولهن على الدفتر ثم مناقشة السؤال على السبورة.- واجب بيتي:أحل المعادلة المثلثٌة الآتية:3 جتا س – 1 = 1 حٌيث س زاوٌية حادة |  |
| المعادلات المثلثية | **أن تحل الطالبة معادلات مثلثية من الدرجة الثانية**  | - مراجعة الطالبات تعريف المعادلة المثلثٌةتذكير الطالبات في حل معادلة مثلثٌة من الدرجة الاولى من خلال حل الواجب البيتي - فًي مجموعات رباعية يتم تنفٌذ نشاط 3ٌ وتقوم المعلمة بمتابعة عمل الطالبات وتقديم التغذٌية الراجعة المناسبة لهم ، ثم يتم مناقشة حل النشاط على السبورة بمشاركة الطالبات مع ضرورة توضيحمتى و لماذا نقبل قيمة النسبة المثلثٌية فًي بعض الأحيان واحيانا أخرى نرفضها.- تكليف الطالبات التفكير فًي أفكر وأناقش لمدة 2 دقائق بشكل فرديي ثم تقوم المعلمة بمناقشتهن فيها مع إعطاء أمثلة تدعم وجهة النظر.- تكليف الطالبات حل السؤال الأول فرع ب ، جـ على الدفاتر بشكل فردي وتقوم المعلمة بمتابعة عمل الطالبات وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم.- مناقشة حل الأسئلة على السبورة وتوضيح خطوات الحلوتبريٌرها.- الواجب البٌيتًي:حل سؤال 3 + سؤال 2 من أسئلة الدرسسؤال 1 فرع 3 من أسئلة تمارٌين عامة | **حل امثلة متنوعة****تقويم ختامي** |
| المعادلات المثلثية | **-أن تحل الطالبة معادلات مثلثية من الدرجة الأولى او الثانية** **-أن تحل الطالبة أسئلة تطبيقية حول المعادلات المثلثية** | - التمهيد للحصة بعصف ذهنًي حول تعريف المعادلة المثلثٌيةومجموعة حل المعادلة المثلثٌية.- مراجعة فًي خطوات حل المعادلة المثلثٌية التربيعية من خلالمثال على السبورة بمشاركة الطالبات.- تقسٌم الطالبات الى مجموعات خماسية وتكليف كل مجموعة حل سؤال من أسئلة الواجب وتقوم المعلمة بمتابعة عمل الطالبات وتقدٌيم التغذٌية الراجعة المناسبة لهم، ثم مناقشة حل الأسئلة على السبورة | **تنفيذ أنشطة الدرس****نقاش في الحصة** **حل أسئلة** **متنوعة** **على السبورة ودفتر الطالب** **حل أسئلة الدرس** |
| تمارين عامة | **-أن تحل الطالبة أسئلة عامة و شاملة حول وحدة النسب المثلثية** | **مراجعة** الطالبات **فًي المفاهٌيم الواردة فًي الوحدة.** **- تكلٌيف** الطالبات **بحل السؤال رقم (1 )من تمارين ومسائل باستخدام التعلم التعاونًي. متابعة عمل المجموعات ومساعدة** الطالبات **على تصحٌيح الأخطاء****- حل السؤال (3 )من قبل** الطالبات **بطريقة فردية****- تكليف** الطالبات **بحل السؤال 2 (ص )31 كواجب بيتي** |  |
| تمارين عامة | **-أن تحل الطالبة أسئلة عامة و شاملة حول وحدة النسب المثلثية** | **- مراجعة** الطالبات **فًي تعريف المتطابقة المثلثٌة وفًي خطوات إثبات صحتها.****- تقسيم** الطالبات **الى أربع مجموعات وتوزٌيع السؤال على المجموعات بحيث تأخذ كل مجموعة فرع من السؤال، تقوم المعلمة بمتابعة عمل** الطالبات **وتقدٌم التغذية الراجعة المناسبة لهم** |  |
| **المشروع** |  | * عرض فكرة مشروع الوحدة ومناقشته مع الطالبات مقدما واعطاء أمثلة تسهل على الطالبات تنفيذ المشروع.

-تقسيم الطالبات لمجموعات تعلم تقوم كل مجموعة بتوزيع الأدوار فيما بينها والتعاون من أجل إنجاز مشروع متكامل.-تبين المعلمة للطالبات معايير التقييم في المشروع والمستوى المطلوب إنجازه |  |

**سلم التقدير الوصفي لمهمة الاداء**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المعايير** | **اسم الطالبة** | **المؤشرات** | **متحقق بدرجة** |
|  |  |  |  |
| **متوسط (1)** | **جيد****(2)** | **ممتاز****(3)** |
| **1 ) المعلومات**  |  | **1 - المخرجات مرتبطة بالمهمات المطلوبة****2- دقة بيانات المجموعة****3- واضحة ومرتبة** |  |  |  |
| **2) الالتزام بالوقت المحدد**  |  | **عدم تجاوز الوقت المحدد** **انهاء قبل الوقت المحدد****توزيع المهمات على الوقت المحدد** |  |  |  |
| **3 ) القدرة على مناقشة المخرجات** |  | **اللغة السليمة****التسلسل في العرض** |  |  |  |
| **4 ) التعاون بين افراد المجموعة** |  | **المحموعة متعاونة بشكل كبير** **كل فرد في المجموعة معلوماته واضحة****تقسيم العمل** |  |  |  |