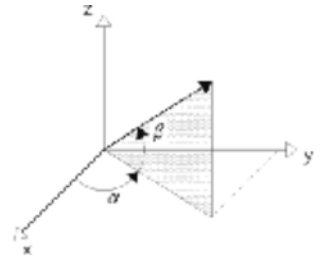


اتحاد الأشقاء



ملخص الوحدة

للهندسة التحليلية دور كبير في تطوير الرياضيات، حيث تربط مفاهيم الجبر بمفاهيم الهندسة والعلاقات على الإشكال الهندسية، مما يتيح إمكانية تمثيل الأعداد والتعبير الجبرية هندسياً، من خلال تعبير هندسية، وإلقاء الضوء على مستويات أعلى في دراسة الرياضيات.

نظرة سريعة

المرحلة الدراسية: المرحلة الأساسية العليا

(4 - 10)

الصف: العاشر

المادة: الفيزياء، علوم، الرياضيات

المواضيع التي تغطيها الوحدة: المسافة

بين نقطتين، حساب طول وميل المستقيم،

حساب طول القطعة المستقيمة، حل مسائل

عملية بالاستفادة من خصائص المثلث.

مهارات التفكير العليا المستهدفة في

الوحدة: التحليل، الاستنتاج، التقييم،

المقارنة، التفسير

المفاهيم الرئيسية: ميل القطع المستقيمة،

طول القطعة المستقيمة، خصائص

المثلثات، التحليل، الاستنتاج

الوقت التقريبي المطلوب: 10 حصص

مدة كل حصة 45 دقيقة في أسبوعين.

تتناول الوحدة موضوعات رياضية هامة جداً ومفيدة هذه المرحلة هذه الموضوعات و المفاهيم الجديدة: مثلث القائم الزاوية، طول الوتر، والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر، أقصر مسافة بين نقطة ومستقيم، البعد بين مستقيمين متوازيين، بعد نقطة عن مستقيم، التوازي والتعامد.

من المواد التي تساعد في إتمام دراسة الوحدة كمادة مشاركة وتأكيد على تكامل الوحدة التي تدرسها الطالبات: التربية المهنية: أنواع وسائل الري الحديثة التي توفر المياه وقلل التكاليف.

الرياضيات: استخدام النظريات الرياضية لحل المسائل الرياضية والرسومات الهندسية المتعلقة بالمشروع للحصول على نتائج صحيحة لإنجاح المشروع.

أسئلة صياغة المنهاج

● السؤال الأساسي:

ما الدافع إلى الاستكشاف؟

● أسئلة الوحدة:

كيف تؤثر الهندسة التحليلية في إبداعاتي؟

كيف تساعدني الهندسة التحليلية على فهم العالم من حولي؟

● أسئلة المحتوى:

كيف تجد بعد نقطة عن مستقيم؟

ما أقصر مسافة بين نقطة ومستقيم؟

استنتج العلاقة بين طول الوتر في مثلث قائم الزاوية والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر؟

كيف تحسب طول القطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر؟

إجراءات التقييم

أنظر كيف تُستخدم التقييمات المتمحورة حول الطالب في خطة وحدة اتحاد الأشقاء تُساعد هذه التقييمات الطلاب والمعلمين في وضع الأهداف، مراقبة تقدم الطلاب، تقديم التغذية الراجعة، تقييم التفكير، الإجراءات، الأداء، النتائج، وتظهر التعلم خلال الدورة التعليمية.

الإجراءات

الشروع في العمل (قبل العمل):

1. إعداد وتجهيز كل من الحاسوب والمسؤول عنه لاستقبال تنفيذ البرنامج داخله، و الحصول على الإذن من الإدارة بانطلاق المشروع . الانتهاء من الأمور الإدارية الخاصة بتنفيذ المشروع و الموافقات الخاصة بكل خطوة من خطوات تنفيذ المشروع (قبل البدء في المشروع بأسبوعين على الأكثر) .
2. انشأ منشور يوضح دور الطلبة في الإعداد لمشاريع التعلم و التخطيط لذلك ثم تنفيذ هذا المنشور و توزيع المنشور الخاص بتعريف التلاميذ و أولياء أمورهم بفكرة التعليم القائم على المشروعات لتحقيق أهداف القرن الواحد والعشرين (قبل بداية الوحدة بثلاثة أيام) .
3. التنسيق مع مدرسة التربية المهنية و المسؤول عن حديقة المدرسة لتنفيذ احد مراحل المشروع و تسهيل عمل المجموعة التي تقوم بذلك . (قبل بداية الوحدة بثلاثة أيام)
4. التنسيق مع مدرسة الحاسب الالى بالمدرسة لمتابعة مستوى الطالبات بالنسبة لمستواهم في البرامج المطلوبة لتنفيذ عروض الطلبة . وكذلك استخدام الانترنت و طبع منشورات أداب استخدام غرف الكمبيوتر وكذلك تنمية مهارة التواصل من خلال الانترنت من خلال عرض لبعض الطرق التي من خلالها يمكنهم انشأ أدوات اتصال من خلال الانترنت مثل المدونات .

أثناء تنفيذ المشروع : (من الحصة الثانية إلى الثامنة)

البدء بعرض السؤال الأساسي الخاص بالمشروع و جمع الاستجابات على العصف الذهني الذي أثاره السؤال الاساسي مع الحرص أثناء إدارة المناقشة على عدة أمور هامة ومنها : (الحصة الأولى)

1. بعد الانتقال إلى أسئلة الوحدة يتم عرض أسئلة المحتوى وكذلك العرض التقديمي الخاص باحتياجات الطلبة . وتوزيع المنشورات الخاصة بتعريفهم بفكرة العمل في المشروع والتي من خلالها يتعرف أولياء الأمور أيضاً على ما سيقوم ابنائهم به .
2. يتم تقسيم الطالبات الى مجموعات :
 - مجموعة الأولى : تقوم بعمل مشروع لدراسة
 - المجموعة الثانية : تقوم المجموعة الثانية
 - المجموعة الثالثة :

■ أثناء هذه الأنشطة تقوم الطالبات بتحديد الأداة لتقييم أنفسهن ذاتياً وبتوجيه المعلم

■ كذلك تقوم المعلمة بعمل اختبار تقويمي رقم 2

■ أثناء تنفيذ المشاريع تكرر متابعة التلاميذ وإبداء بعض الملاحظات على أعمالهم وتوجيههم إلى ما هو صحيح .

بعد الانتهاء من العمل بالمشاريع : (من الحصة الثامنة إلى العاشرة)

1. بعد انتهاء الطالبات من إعداد العرض التقديمي.
2. تقوم المعلمة بعمل مناقشة عن مواصفات العمل الأفضل و بناء على هذه المناقشة يقوم الطلبة في مجموعاتهم بعمل أداة تقييم لأعمالهم كل حسب نوعه .
3. تقوم المعلمة بعمل اختبار تقويمي رقم 3
4. تقوم كل مجموعة باختيار واحد منهم للقيام بعرض العمل الذي قامت به المجموعة ثم فتح دائرة نقاش حول عمل كل واحد من الناحية العلمية والفنية.
5. بعد الانتهاء من المناقشة يتم عرض ما توصلنا إليه من معلومات حول الموضوع.
6. بعد الانتهاء من العمل بكل جوانبه نقوم بعمل تقويم لما خرجت به الطالبات من معارف وخبرات حقيقية عن موضوع العمل ويكون التقييم من الطالبات لأنفسهم في آخر الفترة المحددة للعمل.

7. بعد القيام بعرض المشاريع الثلاثة ومناقشتها مع الطالبات يجب تبادلها بعضهم مع بعض ومع الصفوف الأخرى.
8. عرض لأهم النقاط التي أخفق التلاميذ في الحصول عليها لاستكمال المادة العلمية المقررة بالمنهج .
9. يتم تقييم عمل الطلاب من خلال مشاريعهم الثلاثة عن طريق أدلة تقويم حسب النموذج الموجود في كأدوات التقييم للعروض وكذلك عن طريق اختبارات تقيس تحصيل كل منهما على حدا .
10. الاستعداد لعمل احتفال بسيط وتوزيع الدعوات وتوزيع شهادات تقدير على الطلبة لانجازهم إعمالهم وتتضمن حضور أولياء الأمور ومشاهدة ما قام التلاميذ بإنتاجه .
11. التأكيد على ملائمة ما تعلمه الطلاب مع معايير الحقيية التعليمية الجيدة.

المهارات اللازمة:

- مهارة الملاحظة ، تسجيل وتتبع التغيرات ، المقارنة من خلال النتائج ، استنتاج الحقائق من خلال الاستقصاء . العمل الجماعي، الرسم الهندسي.
- استخدام الحاسوب، القدرة على استخدام البرامج التالية:
 - معالج النصوص.
 - العروض التقديمية.
 - برنامج الناشر.
 - البحث عبر الإنترنت.

مراعاة الفروق الفردية في التعليم

الطلاب بطيئي التعلم:

- أوراق عمل يتم طرحها للطلاب في كل حصة، عمل مطوية، عمل صفحة ويب.

الطلاب الموهوبون:

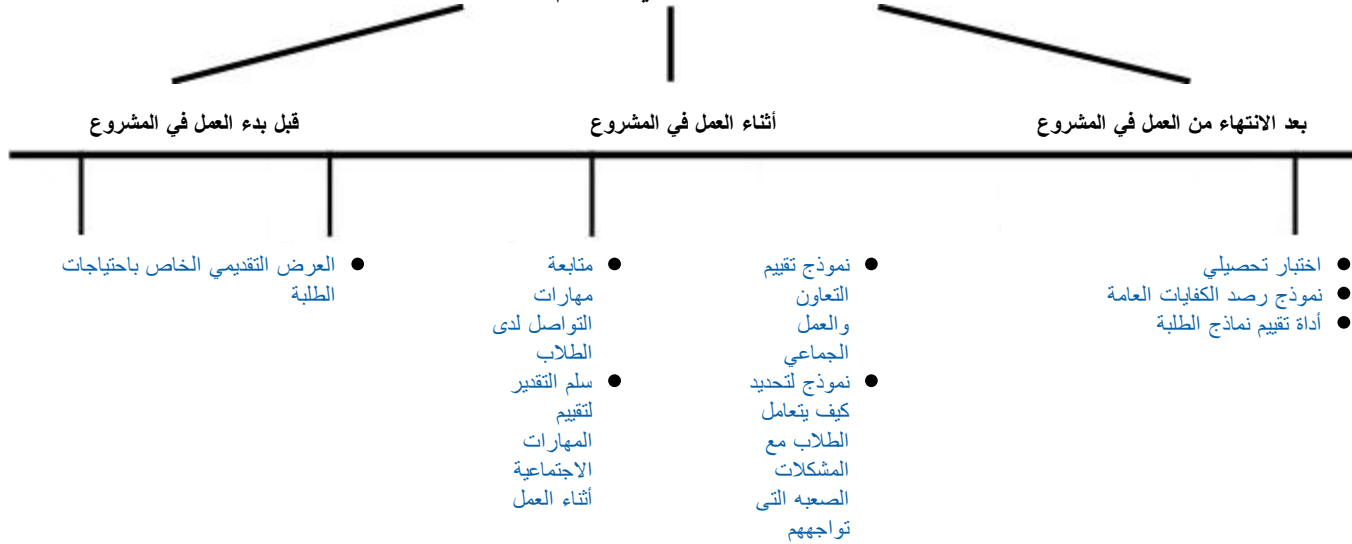
- أسئلة إثرائية.

الطلاب المتحدثون بالعربية كلغة ثانية:

- مواقع ويب ذات علاقة بالموضوع.
- تكليف الطلبة الموهوبين بمساعدتهم.

خطة التقييم

المخطط الزمني للتقييم



ملخص التقييم:

تقوم المعلمة باختبار الطلبة قبل المشروع وتقسيم المجموعات ليكون بها خليط من مستويات الذكاء بعد مرور مرحلة جمع البيانات وبدء العمل في المشاريع الذي تقوم بها الطالبات و بإرشاد المعلمة للحصول على أفضل النتائج من هذه المشاريع وبالتالي يتم التعلم بصورة جيدة بناء على المشاريع . تقوم المعلمة بإعادة اختبار الطالبات لتحديد جدوى المشروع عليهم و إعادة تعيين المشروع بشكل يرفع مستوى الطالبات.

وبعد البدء في تحويل المعلومات التي جمعتها الطلبة إلى بور بوينت تقوم المعلمة بقيادة الطالبات لإنتاج أداة تقييم لكل عمل على حده وذلك لدفع الطالبات نحو التعلم الذاتي و مستويات التفكير العليا و إدراك أهداف القرن الواحد و العشرين و بعد انتهاء المشروع تقوم الطالبات بتطبيق الأداة التي أنتجوها على أعمالهم لتقييم أنفسهم و زملائهم ثم تقوم المعلمة بتقييم الطالبات و اختبارهم بشكل نهائي و عمل تغذية راجعة للطالبات بناء على النقاط التي أخفقوا فيها و أيضا التعزيز للنقاط التي أحرزوا فيها تقدم و الجدول أدناه يوضح كيف سيستخدم كل أسلوب تقييم و من سيستخدمه و لماذا؟

المعايير والأهداف

أطر العمل / معايير المحتوى / المقاييس المرجوة التي وضعتها الدولة

1. انسجام المحتوى مع فلسفة التربية والتعليم.
2. الاعتراز بالتراث العربي والإسلامي من خلال الإمام بما أسهم به العلماء و المسلمون في الرياضيات.
3. تعزيز التفاعل الاجتماعي البناء من خلال تزويدهم بالمهارات الأساسية بالرياضيات.
4. تنمية قيم واتجاهات بناءة مثل : الموضوعية والصبر والدقة والإتقان وحسن استغلال الوقت.
5. تنمية الثقة بالنفس من خلال الوصول إلى الحلول والموضوعية في إصدار الأحكام.
6. مواكبة التقدم التكنولوجي السريع الذي يؤثر على مناهج بصورة عامة وعلى مناهج الرياضيات بصورة خاصة.
7. مساهمة التطور في النظريات التربوية المتعلقة بأسس تعلم وتعليم الرياضيات الذي يؤثر في تنظيم واختيار المحتوى الرياضي.

أهداف الطالب / نتائج التعلم

سوف يكون الطالب قادر على:

- أن يستنتج ان بعد النقطة عن مستقيم هو اقصر مسافة بين النقطة والمستقيم.
- أن يستنتج العلاقة بين طول الوتر في مثلث قائم الزاوية والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر.
- أن يحل مسائل عملية بالاستفادة من خصائص المثلث
- أن يقارن بين أطوال اضلاع.
- أن يحسب ميل القطع المستقيمة.

المواد والمصادر

المواد المطبوعة:

- كتاب الرياضيات للصف العاشر (2007) . علم النفس التربوي: لدكتور عبد المجيد نشوتي
- مجلة المعرفة _ العدد (37) ربيع الآخر 1419 هـ أغسطس 1998م
- دائرة المعارف القرن الحادي والعشرين للعلوم والتكنولوجيا والطبيعة

الإمدادات:

- وتجهيز كل من الحاسوب والمسئول عنه لاستقبال تنفيذ البرنامج داخله، و الحصول على الإنز من الإدارة بانطلاق المشروع . الانتهاء من الأمور الإدارية الخاصة بتنفيذ المشروع

مصادر الإنترنت:

- www.schoolarabia.net/math/riyadyat.htm

مصادر أخرى:

- موافقات أولياء الأمور، والمستندات الإدارية

التكنولوجيا- الأجهزة:

- أجهزة الكمبيوتر
- كاميرا
- الإتصال بالإنترنت
- طباعة

التكنولوجيا- البرامج:

- النشر المكتبي
- مستعرض الإنترنت
- معالجة الصور
- معالج الكلمات
- وسائط متعددة
- برامج البريد الإلكتروني