

عالم علاقات



ملخص الوحدة

تتناول هذه الوحدة النسب المثلثية (الجيب , جيب التمام, الظل) للزاوية الحادة والعلاقات بينهم , والتوصل إلى حل المثلث القائم الزاوية , وزوايا الارتفاع والانخفاض كتطبيق على النسب المثلثية وسيتم استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد هذه النسب. ولهذه النسب أهمية كبيرة في حل المسائل والمشكلات الخاصة بعلم حساب المثلثات حيث نستطيع بواسطة علم حساب المثلثات ان نجد الأبعاد وقياسات الزوايا دون قياسها مباشرة , كإيجاد ارتفاع الهرم , ارتفاع الجبل بعد القمر عن الأرض... الخ.

سيتم تحقيق هذه الأهداف من خلال عرض تقديمي للمعلم يقيس فيه احتياجات الطلبة وتقسيم الطلبة إلى مجموعات لتنفيذ الأنشطة ويتم عرض أعمال هذه المجموعات بالطريقة التي تناسبهم (منشور , عرض تقديمي , مدونة , مواقع مفتوحة على الانترنت). وفي نهاية المشروع يتم تقييم أعمال المجموعات بعمل نماذج تقييم.

أسئلة صياغة المنهاج

- نظرة سريعة**
- المرحلة الدراسية:** الأساسية العليا (4-10)
- الصف:** التاسع الأساسي.
- المادة:** الرياضيات, العلوم, الهندسة.
- المواضيع التي تغطيها الوحدة:** النسب المثلثية, حساب قيم زوايا المثلثات, أنواع زوايا المثلثات.
- مهارات التفكير العليا المستهدفة في الوحدة:** التحليل, الاستنتاج, التطبيق, اتخاذ القرار, التفكير الناقد, حل المشكلات
- المفاهيم الرئيسية:** النسب المثلثية, زوايا الارتفاع والانخفاض, القياس, حل المشكلات.
- الوقت التقريبي المطلوب:** 16 حصص مدة كل حصة 40 دقيقة في 4 أسابيع.

السؤال الأساسي:

ماذا يحدث لو اخفقت الزوايا ؟

أسئلة الوحدة:

كوني علاقات بين النسب المثلثية.

كيف نوظف النسب المثلثية في حياتنا ؟

أسئلة المحتوى:

ما هي النسب المثلثية؟

كيف نجد جيب الزاوية الحادة لمثلث قائم الزاوية ؟

كيف نجد ظل الزاوية الحادة لمثلث قائم الزاوية ؟

حل مسائل تطبيقية متنوعة على النسب المثلثية.

إجراءات التقييم

أنظر كيف تُستخدم التقييمات المتمحورة حول الطالب في خطة وحدة عالم علاقات ؟ 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

إجراءات ما قبل تدريس الوحدة:

1. التنسيق مع مدرس الحاسوب لإعطاء حصة لمتابعة الطالبات بالنسبة لمستواهم في مهارات استخدام الحاسوب (برامج power point , word , publisher , البحث في الانترنت وموسوعة الانكارتا
2. تدريب الطلبة على مهارات الاتصال والتواصل والعمل الجماعي من خلال التعاون مع مرشد المدرسة
3. تدريب الطلبة على مهارات البحث على الانترنت
4. إنشاء مدونة* للمعلم للتواصل مع الطلاب أثناء العمل
5. إنشاء مواقع ويب مفتوحة* من قبل المعلم لعرض بعض المواضيع الاثرية وقضايا البحث
6. إعداد عرض تقديمي لقياس احتياجات الطلبة في المجال المعرفي المتعلق في الوحدة والجانب المهاري باستخدام الحاسوب والآلة الحاسبة ومهارات القرن 21
7. إعداد منشور التعلم القائم على المشروع
8. توفير data show موافقات أولياء الأمور
9. مستندات الإدارة

إجراءات أثناء تدريس الوحدة:

1. عمل جلسة عصف ذهني لاستمطار أفكار الطلاب وحثهم على التفكير من خلال طرح السؤال الأساسي ثم أسئلة الوحدة وتشويقهم لمرفة المزيد من المعلومات من خلال البحث في مصادر مختلفة
2. تقسيم الطلاب إلى مجموعات وتوزيع المهام عليهم كالتالي :-
 - مجموعة (العلماء) :- يقوموا بالبحث عن أهم إنجازات العلماء وخاصة المسلمين في علم المثلثات (عرض تقديمي للمعلم شريحة 7)
 - مجموعة (النسب المثلثية) :- ينفذوا النشاط المتعلق بمفهوم النسب المثلثية (عرض تقديمي للمعلم شريحة 8)
 - مجموعة (العلاقات) :- ينفذوا النشاط المتعلق بتكوين علاقات بين النسب المثلثية (عرض تقديمي للمعلم شريحة 9)
 - مجموعة (حل المشكلات) :- عرض مشكلة وحلها عن طريق زوايا الارتفاع والانخفاض (عرض تقديمي للمعلم شريحة 10)
 - مجموعة (العروض) :- تقوم بتجميع أعمال المجموعات وتلخيصها في عرض تقديمي (عرض تقديمي للمعلم شريحة 11)
 - متابعة أعمال الطلاب من خلال نماذج التقييم
3. يتم تلقي الإشارات لكل مجموعة بتصميم العمل , الوقت النهائي للتسليم عن طريق مدونة* للمعلم
4. يعرض الطلاب أعمالهم امام المعلم والمجموعات الاخرى ويعطى المجال للجميع للمناقشة وتبادل الافكار

إجراءات ما بعد تدريس الوحدة:

1. تقييم العرض التقييمي للطالب
2. إنشاء موقع تعاوني* لعرض أعمال الطلاب
3. عمل احتفال بسيط يتم توزيع شهادات تقدير على الطالبات لانجازهن الاعمال مع دعوة أولياء الامور

المهارات اللازمة

الزوايا, المثلث القائم الزاوية, النسبة , حالات تشابه المثلثات , نظرية فيثاغوروس, الضلع المقابل لزاوية , الضلع المجاور لزاوية.

- مهارات استخدام الحاسوب:
 - مهارة استخدام موسوعة الانكارتا.
 - مهارة استخدام لوحة المفاتيح والماوس.
 - مهارة إدارة الملفات

- إتقان مهارة برمجيات الناشر (Publisher)
- العرض التقديمي والورد والوسائط المتعددة.
- استخدام محركات البحث على الإنترنت ومهارة البحث عن المعلومات.
- مهارات تصفح الانترنت والمواقع المفتوحة.
- مهارات الاتصال والتواصل

مراعاة الفروق الفردية في التعليم

الطلاب بطيئي التعلم:

- وضع هذه الفئة في مجموعة خاصة حيث تقدم لهم تغذية راجعة مفصلة عن العمل
- إعطائهم وقت إضافي لانجاز أعمالهم
- عمل أوراق عمل خاصة بهذه المجموعة
- تكليف المجموعات القوية بمساعدة هذه الفئة

الطلاب الموهوبون:

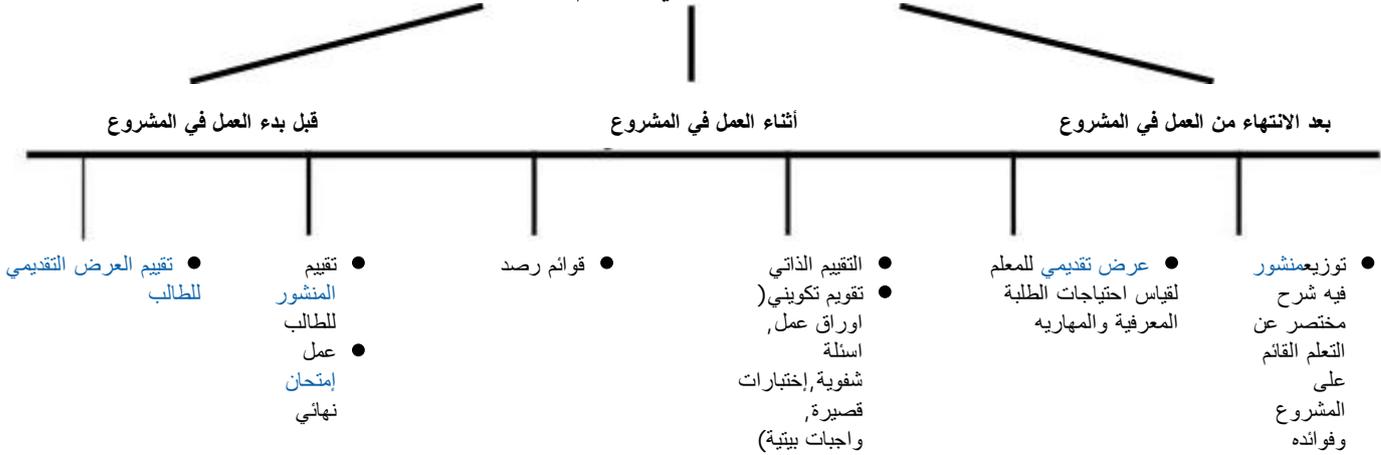
- أوراق عمل خاصة تلبى احتياجاتهم
- السماح لهم بدخول مواقع إثنائية للعمل
- إعطائهم وقت أقل لتنفيذ أعمالهم
- السماح لهم بمساعدة الفرق الأخرى في الجانب المعرفي أو المهاري بالنسبة للمشروع
- تكليفهم حل مسائل حياتية أكثر تعقيدا

الطلاب المتحدثون بالعربية كلغة ثانية:

- استخدام برنامج القاموس الثنائي الناطق على الحاسوب أو الأتلس
- إعطائهم وقت إضافي للشرح عن أعمالهم والتعبير بطريقة شفوية أو عملية
- تكليف المجموعات القوية لغويا بمساعدتهم
- تجنب استخدام المصطلحات العامية استخدام الإيماءات ولغة الجسد أثناء التحدث
- تقديم المعلومات بطريقة شفوية وكتابية
- التوقف أثناء الشرح باستمرار للسماح للطلبة باستيعاب المعلومات
- تكليفهم البحث عن مواقع على الانترنت تتعلق بالموضوع وبلغتهم

خطة التقييم

المخطط الزمني للتقييم



ملخص التقييم:

- تقييم احتياجات الطالب وتقديم تغذية راجعة للطلاب من خلال العرض التقديمي
- تقويم تكويني (أوراق العمل: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7) والملاحظة وطرح الأسئلة وكويزات
- قوائم الشطب
- تقييم المشروع
- تقييم ذاتي للطلاب للتقييمات
- قائمة رصد الكفايات العامة
- قائمة تحمل المسؤولية
- التفكير الناقد
- التوجيه الذاتي
- حل المشكلات
- دليل تقييم خصائص المشروع
- تخطيط نموذج الطالب
- تقييم مواقع الويب
- تقييم مدونة
- تقويم ختامي بعمل امتحان

المعايير والأهداف

أطر العمل / معايير المحتوى / المقاييس المرجوة التي وضعتها الدولة

1. انسجام المحتوى مع فلسفة التربية والتعليم.
2. الاعتراف 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 لمناهج بصورة عامة وعلى مناهج الرياضيات بصورة خاصة.
7. مسايرة 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 :

1. أن توضح الطالبة مفهوم النسب المثلثية (جا , جتا , ظا)
2. أن تكون علاقات بين النسب المثلثية
3. أن تجد النسب المثلثية باستخدام الآلة الحاسبة
4. أن تجد الزوايا إذا علمت نسبة مثلثيه باستخدام الآلة الحاسبة
5. أن تحل مسائل حياتية تطبيقية ومتنوعة على النسب المثلثية

المواد والمصادر

المواد المطبوعة:

- كتاب رياضيات الصف العاشر الأساسي إدارة الكتب والمناهج الأردنية-الطبعة الأولى-2007.

الإمدادات:

- متر , موافقات أولياء الأمور على استخدام الانترنت
- مواقع ويب

مصادر الإنترنت:

- *www.al3ez.net/vb/index.php
- *www.jmasi.com/laws/laws.htm

مصادر أخرى:

- معلم الحاسوب , معلمين الرياضيات , مرشد المدرسة , أولياء الأمور

التكنولوجيا-الأجهزة:

- أجهزة الكمبيوتر
- الإتصال بالإنترنت
- طباعة
- جهاز عرض

التكنولوجيا- البرامج:

- النشر المكتبي
- مستعرض الإنترنت
- قاعدة بيانات
- معالج الكلمات
- برمجية البور بوينت
- برامج البريد الإلكتروني
- موسوعة على قرص مدمج
- وسائط متعددة