العنوان :الوحدة الأولى **الموضوع :الأعداد الحقيقية**

المادة:الرياضيات **الصف:التاسع/ عدد الحصص:20**

الفكرة الكبرى: إجراء العمليات الحسابية على الأعداد الحقيقية وخواصها

الخطوة الأولى: تحديد نتائج التعلم المرغوبة

الأهداف الرسمية:

يتوقع من الطلبة بعد دراسة هذه الوحدة أن يحققوا الأهداف التالية

1- التعرف الى مجموعة الأعداد الحقيقية

2-إجراء عمليات حسابية على الأعداد الحقيقية 2

3-التعرف الى خواص العمليات الحسابية على الأعداد الحقيقية

4-التعرف الى بعض خواص القيمة المطلقة

5-التعرف الى اللوغاريتمات وقوانينها

6-التعرف الى الأسس وقوانينها

7-إجراء بعض العمليات على الأسس واللوغاريتمات

الأسئلة الأساسية:

1-ما هي مجموعة الأعداد الحقيقية وماذا تشمل من مجموعات جزئية

2-كيف يمكن إجراء عمليات حسابية على الأعداد الحقيقية (جمع – ضرب- طرح- قسمة)

3-كيف يمكننا إيجاد القيمة المطلقة لعدد.

4-كيف يمكننا إجراء بعض العمليات الحسابية على الأسس واللوغاريتمات .

المعرفة والمهارات الرئيسة التي سيكتسبها المتعلمون بعد تعلم الوحدة (سيكون الطالب قادرا على):

المعارف	المهارات
مفهوم العدد النسبي	1-تمييز العدد النسبي من غيره
خوارزمية جمع الأعداد الحقيقية وطرحها	2-تمثيل الأعداد الحقيقية على خط الأعداد
كتابة الجذر بأبسط صورة	3-إيجاد ناتج جمع –طرح عددين حقيقيين
خوارزمية ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها	4-كتابة الجذور بأبسط صورة
مفهوم القيمة المطلقة	5-إيجاد ناتج ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها
تعريف أ^	6-استخدام قوانين الأسس

قوانين الأسس	7-الربط بين الصورة الأسية واللوغارتمية
مفهوم اللوغاريتم وقوانينها	8-حل معادلات آسية ولوغارتيمية
الصورة العكسية لكتابة عدد	9-كتابة العدد بالصورة العلمية

الخطوة(2):تحديد البراهين والأدلة على تحقيق نواتج التعلم المهارات الأدائية:

1-قياس أطوال معينة وحساب محيطها ومساحتها .

2-قياس حجم كرة أو مخروط بالاعتماد على قياسات أبعادها .

3-قياس مدى احتفاظ الطلبة بالمعلومات .

4-تصميم صندوق هدايا وتغليفها بحسابات دقيقة .

5-تقسيم لوح خشبي الى قطع متساوية .

6-يمكن للطالب أن يختار مهمة واحدة فقط .

المحكات الرئيسة:

المعايير والمقاييس للمهمة الأدائية ويبنى عليها التقدير الوصفي ,من حيث:

دقة البيانات المستخدمة, وجودة الإخراج ,ووضوح الخط .

أدلة أخرى: 1-ملاحظة إدارة الطلبة

2-طرح الأسئلة والمناقشة

3-الاختبارات القصيرة

4-العمل على حل مشكلات حياتية باستخدام الرياضيات.

وصف مهمة أدائية : عنوان المهمة: قبعة عيد الميلاد

عنوان المهمة	قبعة عيد الميلاد
الهدف	صناعة قبعة لعيد ميلاد أطفال من قطاع دائري
الدور	طلب منك صناعة قبعة عيد الميلاد المخروطية وتغليفها بتطبيق ما تعلمته
الجمهور	معلمات المدرسة وأولياء الأمور
المدقق	أن تخرج قبعة أطفال

النتائج	**إنتاج القبعة المخروطية**
معايير ومحكات النجاح	**دقة الأطوال,صحة الكميات, المجسم, وضوح الخط, صحة العمليات الحسابية**

التوقعات	متميز(1)	متوسط (2)	مبتدئ (3)	الشواهد والأدلة
المعلومات				
وضوح الخط				
جودة إخراج القبعة				
كتابة الأعداد				
دقة النتائج وصحتها				

المرحلة الثالثة: خبرات التعليم والتعلم:

1-استخدام الحوار والمناقشة للكشف عن خبرات الطلبة السابقة والكشف عن نقاط قوتهم وضعفهم والتمهيد للمادة الجديدة

2-مراجعة مفاهيم أساسية للوحدة مثل:

تحويل عدد كسري الى كسر,أشكال فن, مجموعات الأعداد, التمثيل على خط الأعداد, جمع وطرح الأعداد الصحيحة, ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة, خصائص العمليات على الأعداد الصحيحة, إيجاد قيم جذور, مساحة شبه المنحرف والمستطيل والمربع والمثلث, مفهوم المحيط, قابلية القسمة وكتابة الكسر بأبسط صورة, حل معادلات خطية ببعض قوانين الأسس التي مرت سابقا

3-باستخدام التعلم التعاوني حل الأنشطة التعاونية في الوحدة مثل نشاط تعاوني ص5 نشاط(3)ص7 , نشاط(1) ص10

نشاط(9)ص21 , نشاط(7) ص20 , نشاط(1) ص23 , نشاط(4) ص24 , نشاط(5) ص29 , نشاط(11) ص28, نشاط (7) ص30

4-الربط بين خبرات الطلبة السابقة في التعامل مع الأعداد الصحيحة والحقيقية مع المعلومات الجديدة .

5-استخدام العصف الذهني لتحفيز الطلبة ومراعاة الفروق الفردية في عرض المادة .

6-استخدام الرسوم التوضيحية في شرح قانون التوزيع .

7-استخدام اللوح التفاعلي في حل الأسئلة وتوظيف بعض برمجيات الحاسوب .

8-التركيز على التقويم المستمر للطلبة: قبلي , تكويني , ختامي .

9-امتحانات قصيرة من سؤال واحد في بداية الحصة مع رصد العلامات وذلك لقياس مدى تحقق الأهداف

10- تكليف الطلبة بحل الواجبات.

توزيع مواضيع الوحدة الأولى على الحصص اليومية :

1) **مجموعات الأعداد وشكل فن وتمييز العدد لأي مجموعة ينتمي وتعين الأعداد على خط الأعداد**
2) **تمارين ومسائل الدرس الأول مع أسئلة اثرائية**
3) **جمع وطرح الأعداد الحقيقية وخصائص عملية الجمع على الأعداد الحقيقية وحل المعادلات**
4) **تمارين الدرس الثاني مع أسئلة إضافية**
5) **ضرب الكسور وكتابتها بأبسط صورة وخواص عملية الضرب على العداد الحقيقية وقانون توزيع الضرب على الجمع**
6) *** قسمة الجور والتبسيط * إنطاق مقام * حل معادلات**
7) **تمارين ومسائل الدرس الثالث**
8) **القيمة المطلقة مع تمارين ومسائل**
9) **مفهوم الأسس وقوانين الأسس وإيجاد قيم الأسس**
10) **قوانين الأسس تمارين ومسائل الدرس**
11) **قوانين الأسس إيجاد وقيم وحل معادلات آسية**
12) **قوانين الأسس والصورة العلمية للعدد**
13) **تمارين الدرس السادس**
14) **مفهوم اللوغاريتم وإيجاد قيم اللوغاريتمات**

15) إيجاد قيم اللوغاريتمات وقوانين لوغاريتمات وتحويل من صورة آسية الى لوغاريتمية وبالعكس

16) إيجاد قيم لوغاريتمات ومعادلات لوغاريتمية .

17) تمارين ومسائل ص 33

18) تمارين عامة

الحصة	الدرس	خبرات التعليم والتعلم
الأولى	**الأعداد الحقيقية**	**_ التمهيد للطلبة عن مجموعات الأعداد ط , ص** **_ حل نشاط (1) ص 4** **_ عرض شكل فن الذي يمثل العلاقة بين مجموعات الأعداد** **_ باستخدام التعليم التعاوني حل النشاط ص 5 (الجدول)** **_ للتمييز لأي مجموعة ينتمي العدد** **_ تمثيل الأعداد الحقيقية على خط الأعداد** **_ مشاركة الطلبة في تمثيل الأعداد على خط الأعداد** **_ تكليف الطلبة بحل واجب بيتي**
الثانية		**_ حل تمارين الدرس الأول *مراجعة الطلبة في الدرس** ***مشاركة الطلبة في حل الواجب** ***رصد الأخطاء**
الثالثة	**جمع العداد الحقيقية وطرحها**	**التمهيد : جمع الأعداد الصحيحة وطرحها** **التمهيد بمفهوم المحيط لأي شكل مع حل نشاط (1) ص 7** **_ تبسيط الجذور , وجمع وطرح الجذور المتشابهة** **_ جمع وطرح الكسور العادية** **_ الجمع تبديلي على ح (استنتاج الطالب أن الجمع تبديلي على ح والطرح ليس تبديلي)** **_ الطرح ليس تبديلي على ح** **_ خصائص عملية الجمع على ح مشاركة الطلبة في عرض خصائص الجمع على ح** **_ حل معادلات , نشاط (6) ص 8**

		_ مراجعة الطالب وتعميق المفاهيم شفوي وكتابي _ تكليف الطالب بحل واجب
الرابعة		تمارين ومسائل درس جمع الأعداد الحقيقية وطرحها _مراجعة الدرس _ مناقشة حلول الطلبة _ رصد الأخطاء _ تثبيت الإجابات الصحيحة في الدفتر
الخامسة	ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها	التمهيد للطلبة _باستدعاء خبراتهم السابقة, أي ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة _مفهوم المحيط والمسافة والفرق بينهما. إيجاد ناتج ضرب جذرين . شرح خواص عملية الضرب على الأعداد الحقيقية من خلال مجموعات لمناقشة نشاط (3) ص 11. إيجاد مساحة شكل هندسي باستخدام قانونه ,وقانون التوزيع , وضرب الجذور مع شرح خصائص شبه المنحرف . تمارين على قانون توزيع الضرب على الجمع . استخدام نظام المجموعات جكسو وتوزيع مسائل على الطلبة لحلها بحيث تعرض كل مجموعة طريقة حلها ورصد الأخطاء .
السادسة	ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها	_تبسيط الجذور وكتابتها بأبسط صورة _قانون التوزيع في إيجاد ناتج الضرب . _العدد ومرافقه واستخدام القاعدة $(\sqrt{س}-\sqrt{ص})(\sqrt{س}+\sqrt{ص}) = س_ ص$ _عرض مفهوم الجذور الصماء. _إنطاق المقام وحل الأسئلة على إنطاق المقام. _حل معادلات مع استخدام إنطاق المقام . _رصد أخطاء الطلبة ، وإعطاء المزيد من الأمثلة والتمارين .
	ضرب الأعداد الحقيقية	تمارين ومسائل الدرس

السابعة		
الثامنة	القيمة المطلقة	التمهيد : استدعاء خبرات الطلاب السابقة حول القيمة المطلقة حول مفهوم القيمة المطلقة , وقيمتها. _ شرح نشاط (1) للتمييز بين القيم الموجبة والسالبة ,وتوضيح ان المسافة دائما موجبة . _عرض مفهوم القيمة المطلقة _ إيجاد قيم مطلقة للأعداد بالاعتماد على التعريف وخط الأعداد _ اعادة تعريف القيمة المطلقة . _ إيجاد القيمة المطلقة لأعداد مختلفة . _ حل معادلات تشمل القيمة المطلقة . _ تمارين ومسائل ص17
التاسعة	الأسس وقوانينها (1)	التمهيد _ 1) الحاجة الى استخدام الأسس أو كتابة الرقم بالصورة الآسية من خلال نشاط(1) 2) تحليل الأعداد الى عواملها * تحليل العدد 64 الى عوامله *تحليل العدد 64 الى عوامله الأولية بطريقة القسمة وطريقة الشجرة . _ التذكير بقواعد قابلية القسمة . _التذكير بمفهوم العدد الأولي . _ كتابة أول 20 عدد أولي . _ حل نشاط(2) . _عرض قوانين الأسس وأسئلة عليها . _كتابة الأعداد بالصورة الاسية . _ أيجاد قيم أعداد مكتوبة بالصورة الاسية .
		التمهيد : مراجعة الطلاب بمفهوم الأس وقوانين الأسس. _ متابعة قوانين الأسس .

العاشرة	الأسس وقوانينها (1)	_ تنفيذ نشاط (7) ص 20 . _إيجاد قيم باستخدام قوانين الأس . _تعليق بطاقات على السبورة بقوانين الأسس . _ تمارين ومسائل ص22
الحادية عشر	الأسس وقوانينها (2)	التمهيد : مراجعة قوانين الأسس (الدرس السابق) _استخدام المجموعات لحل نشاط(1) ص23 _ استكمال قوانين الأسس (2) . _ تعليق لوحات حائط بقوانين الأسس _إيجاد قيم للأسس مع مراقبة حلول الطلبة ورصد الأخطاء. - حل معادلات اسية . - مشاركة الطلبة في حل معادلات اسية .
الثانية عشر		_التمهيد : مراجعة الطلبة بقوانين الأسس. _ربط ما تعلموه في الحصص السابقة . _تعليق بطاقات تحمل قوانين الأسس. _التحويل من الصورة الاسية الى جذور . _ كتابة العدد بالصورة العلمية . _ تمارين , مراجعة , رصد الأخطاء. _ تكليف الطلبة بواجب بيتي .
		التمهيد : مراجعة الطلبة بقوانين الأسس . _استخدام البطاقات التعليمية .
الثالثة عشر الرابعة عشر	اللوغاريتمات	التمهيد : _مراجعة قوانين الأسس _استخدام البطاقات الشرح : 1)حل نشاط(1) ص 28 ومن نتوصل الى مفهوم لوغاريتم

		2)أن نعبر رياضيا باستخدام اللوغريتمات 3)عرض الصورة الآسية والصورة اللوغاريتمية والعلاقة بينهما 4)إيجاد قيم باستخدام الأسس واللوغاريتمات والعلاقة بينهما 5)تحويا الصورة الآسية الى لوغاريتمية والعكس 6)إيجاد قيم لوغاريتمات 7)استخدام المجموعات في حل نشاط (6) _مراجعة الطالبات مع حلول أسئلة وتمارين وتقويم ختامي ورصد الأخطاء
الخامسة عشر		التمهيد : _مراجعة قوانين الأسس واللوغاريتمات _ التحويل من الصورة اللوغاريتمية الى الآسية وبالعكس _مراجعة إيجاد قيم أسس ولوغاريتمات _عرض بعض قوانين الأسس _حل تمارين باستخدام قوانين الأسس _ عمل بطاقات تعليم _ استخدام قوانين اللوغاريتمات في إيجاد قيم وحل مسائل _مزيد من الأمثلة التطبيقية ومشاركة عديد من الطلبة _تمرين الطلبة ورصد الأخطاء ومعالجة الضعف
		التمهيد : مراجعة قوانين الأسس واللوغاريتمات بطاقات بقوانين الأسس واللوغاريتمات _استخدام قوانين اللوغاريتمات في حل مسائل _حل معادلات آسية واللوغاريتمية
السادسة عشر		تمارين عامة ص 33 مراجعة الطلبة مناقشة في الأسئلة مع حلول ورصد الأخطاء

السابعة عشر	تمارين عامة	عرض الطلبة لمهامهم الأدائية ومشاركتهم في تقديم التغذية الراجعة

العنوان : الوحدة الثانية	**المادة** : الرياضيات
الموضوع :العلاقات والاقترانات	**الصف** : التاسع الاساسي
الفترة الزمنية / **عدد الحصص : 23 حصة**	
الفكرة الكبرى : التعرف الى مفهوم العلاقة والاقتران و انواع الاقتران .	
الخطوة 1 : تحديد نتائج التعلم المرغوبة	
الاهداف الرسمية : يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة الوحدة ان يحققوا الاهداف التالية : - ايجاد حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين رياضيتين . - التعرف الى مفهوم العلاقة الرياضي . - تمثيل علاقة رياضية بـ (مخطط سهمي , المسوى الديكارتي .....) - التعرف الى خواص العلاقات : انعكاس , تماثل , تعدي , تكافئ . - التعرف الى مفهوم الاقتران . - ايجاد المجال , والمجال المقابل , والمدى لاقتران معطى . - التعرف الى انواع الاقترانات . - ايجاد قاعدة تركيب اقترانين .	

- ايجاد قاعدة النظير العكسي لاقتران معطى .

الاسئلة الاساسية :

• ما السياقات التي يمكننا ان نوظف فيها العلاقات والاقترانات بالحياة والواقع . • كيف يمكننا ايجاد حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين رياضيتين . • ما المقصود بالعلاقة الرياضية . • كيف تمثل علاقة رياضية . • ما هي خواص العلاقات .	• ما المقصود بالاقتران . • كيف يمكننا ايجاد المجال , والمجال المقابل , والمدى لاقتران معطى . • ما هي انواع الاقترانات . • كيف يمكننا ايجاد قاعدة تركيب اقترانين . • كيف يمكننا ايجاد اقتران النظير العكسي لاقتران معطى .

المعرفة والمهارات الرئيسة التي سيكتسبها المتعلمون بعد تعلم الوحدة ؟

المعارف	المهارات
➢ المجموعات . ➢ الزوج المرتب . ➢ المستوى الديكارتي .	سيكون الطلبة قادرين على ..... ➢ ايجاد حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين رياضيتين ➢ معرفة مفهوم العلاقة الرياضية . ➢ تمثيل العلاقة الرياضية . ➢ معرفة خواص العلاقات . ➢ معرفة مفهوم الاقتران . ➢ ايجاد المجال , المجال المقابل , المدى . ➢ معرفة انواع الاقترانات . ➢ ايجاد قاعدة تركيب اقترانين . ➢ ايجاد اقتران النظير العكسي لاقتران معطى .

الخطوة 2 : تحديد البراهين والادلة على تحقق نواتج التعلم

المهام الادائية :

1- تكليف الطلاب بزيارة مختبر لإجراء مقابلة مع الشخص المسئول عن المختبر للتعرف على فصائل الدم .

2- يكون الطالب جدول يبين فيه العلاقة بين الفصائل المتبرعة والفصائل المتلقية .

3- اجراء الطلاب فحص دم لمعرفة فصيلة دمهم .

4- تمثيل الطلاب للعلاقة التي تبين عملية نقل الدم .

5- يبحث الطالب في خواص العلاقات التي تحققها هذه العلاقة .

(يمكن للطالب ان يختار احدى المهمات)

(سيتم التركيز على المهمة الاولى ويقاس عليها المهمات الاخرى)

المحكات الرئيسية : المعايير والمقاييس للمهمة الادائية والتي يبنى عليها سلم التقدير الوصفي , دقة البيانات المستخدمة ومصداقيتها , جودة الاخراج , وضوح الخط .

ادلة اخرى :

- ملاحظة اداء الطلبة .

- طرح الاسئلة والمناقشة .

- الاختبارات القصيرة .

- العمل على حل مشكلات حياتية باستخدام الرياضيات .

المهمة الادائية

المهمات الادائية :

1- تكليف الطلاب بزيارة مختبر لإجراء مقابلة مع الشخص المسئول عن المختبر للتعرف على فصائل الدم .

2- يكون الطالب جدول يبين فيه العلاقة بين الفصائل المتبرعة والفصائل المتلقية

3- اجراء الطلاب فحص دم لمعرفة فصيلة دمهم

4- تمثيل الطلاب للعلاقة التي تبين عملية نقل الدم

5- يبحث الطالب في خواص العلاقات التي تحققها هذه العلاقة

(يمكن للطالب ان يختار احدى المهمات)

(سيتم التركيز على المهمة الاولى ويقاس عليها المهمات الاخرى)

عنوان المهمة	الطبيب الصغير.
الهدف	الافادة من العلاقات في السياقات الحياتية .
الدور	طبيب , لقد طلب منك زيارة للمختبر للتعرف على فصائل الدم وكذلك اجراء تحليل الدم الخاص بك لمعرفة فصيلة دمك , بحيث تستخدم العلاقات في السياقات الحياتية . وظيفتك : تطبيق ما تعلمته من العلاقات في السياقات الحياتية
الجمهور	المجتمع المحلي والمدرسي .
الموقف	الطبيب الصغير قادر على معرفة فصائل الدم . التحدي : ان تحدد فصائل الدم المتبرعة والفصائل المتلقية وتربط بينهم بعلاقة صحيحة .
الناتج و الاداء والغرض	تكوين جدول يوضح فيه العلاقة بين فصائل الدم المتبرعة والمتلقية وكيفية تمثيلها .

معايير و محكات النجاح	دقة نتائج تحليل الدم , معرفة فصائل الدم , تكوين علاقة بين فصائل الدم المتبرعة والمتلقية , تمثيل دقيق .

سلم التقدير الوصفي لمهمة الاداء

التوقعات	متميز (3)	متوسط (2)	مبتدئ (1)	الشواهد والادلة
المعلومات	جميع المعلومات دقيقة وتامة .	جميع المعلومات متوسطة الدقة وغير تامة .	جميع المعلومات غير دقيقة .	
وضوح الخط	الخط واضح .	الخط مناسب .	الخط غير واضح .	
جودة كتابة العلاقة	العلاقة واضحة والربط دقيق .	تحتاج الى دقة اكبر في ربط العلاقة .	العلاقة غير واضحة والربط غير صحيح .	
تمثيل العلاقة	تمثيل دقيق وواضح.	تمثيل غير واضح.	تمثيل خاطئ .	

دقة النتائج وصحتها	جميع النتائج صحيحة ودقيقة.	النتائج صحيحة لكن بحاجة الى مزيد من الدقة في بعض الاحيان.	النتائج غير دقيقة وليست صحيحة.	

المرحلة الثالثة : **خبرات التعليم والتعلم**
الانشطة التعليمية و التعلمية : _ استخدام الحوار والمناقشة في الكشف عن خبرات الطلبة السابقة واللازمة لتعلمهم اللاحق . _ مراجعة الطلبة في مفهوم المجموعة , الزوج المرتب , المستوى الديكارتي . _ استخدام التعلم التعاوني في التوصل الى مفهوم العلاقة والاقتران . _ توظيف رسوم توضيحية ومسائل حياتية تطبيقية على مفهوم العلاقات والاقترانات . _ استخدام التعلم التعاوني في التوصل الى خواص العلاقات . _ التركيز على التقويم المستمر للطلبة في المراحل المختلفة (قبلي , تكويني , ختامي) .

_ قياس مدى تحقق الاهداف في معرفة العلاقات و الاقترانات من خلال اعطاء امثلة تطبيقية , وكذلك تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل الكتاب المقرر .

جدول تنظيم التدريس على عدد الحصص

توزيع مواضيع الوحدة على الحصص اليومية					
(1)	(2)	(3)	(4) العلاقة	(5) العلاقة	(6) العلاقة

الضرب الديكارتي	الضرب الديكارتي	الضرب الديكارتي			
(7) خواص العلاقات	(8) خواص العلاقات	(9) خواص العلاقات	(10) الاقتران	(11) الاقتران	(12) الاقتران
(13) انواع الاقتران	(14) انواع الاقتران	(15) انواع الاقتران	(16) الاقتران الخطي	(17) الاقتران الخطي	(18) تركيب الاقترانات
(19) تركيب الاقترانات	(20) تركيب الاقترانات	(21) الاقتران العكسي	(22) الاقتران العكسي	(23) تمارين عامة	

التفصيل للجدول والخبرات التعليمية التعلمية التي سيتم تطبيقها

الحصة	عنوان الدرس	خبرات التعليم والتعلم
الاولى	الضرب الديكارتي	التمهيد: _مراجعة خبرات الطلبة في مفهوم الزوج المرتب والمستوى الديكارتي والمجموعات . _عرض مستوى ديكارتي وتمثيله في غرفة الصف . _تعيين عدة نقاط على المستوى الديكارتي (2,3) (0,0) (-1, 0) . _تدريب الطلبة على تعيين النقاط .
الثانية	الضرب الديكارتي	_مراجعة الطلاب في المستوى الديكارتي و الازواج المرتبة . _باستخدام الحوار والناقشة يتم تنفيذ نشاط 1 , 2 . _التوصل الى تعريف الضرب الديكارتي . _باستخدام التعلم التعاوني بين الطلبة تنفيذ نشاط (3) من الكتاب المقرر وملاحظة اداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم . _استنتج مع الطلبة ان حاصل الضرب الديكارتي ليس تبديلي (اي ان أ×ب ≠ ب×أ) . _تنفيذ نشاط (4) بمشاركة الطلبة . _التوصل الى ان عدد عناصر المجموعة أ×ب = عدد عناصر المجموعة أ × عدد عناصر المجموعة ب . _تقويم تعلم الطلبة بحل سؤال (1) من تمارين ومسائل من الكتاب المقرر (فردي او ضمن مجموعات .

الثالثة	الضرب الديكارتي	_مراجعة الطلبة في مفهوم الضرب الديكارتي . _تعرف الطلبة متى يتساوى زوجين مرتبين . _مشاركة الطلبة في تنفيذ نشاط 6,5 من الكتاب المقرر . _تقويم تعلم الطلبة بحل تمارين ومسائل من الكتاب المقرر . _تكليف الطلبة بواجب بيتي . _اجد قيم س , ص الحقيقية التي تحقق ((س+1) ^{2} , 4) = (36 , ص ^{2}) .
الرابعة	العلاقة	_التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة في مفهوم الضرب الديكارتي . _مناقشة الواجب البيتي مع الطلبة . _باستخدام الحوار والمناقشة تنفيذ نشاط (1) . _استنتج مع الطلبة مفهوم العلاقة . _تعرف الطلبة الى مجال العلاقة . _تعرف الطلبة الى مدى العلاقة . _مشاركة الطلبة في حل نشاط (2) . _اعطاء تطبيق للطلبة بحيث يتم تكليف الطلبة بحل سؤال 1 تمارين ومسائل .
الخامسة	العلاقة	_مراجعة خبرات الطلبة لمفهوم العلاقة والضرب الديكارتي . _مناقشة نشاط 3 مع الطلبة . _تعرف الطلبة ان اي مجموعة جزئية من أ×ب تسمى علاقة من المجموعة أ الى المجموعة ب

		$(f \times H\underline{\supset} u)$. _تقويم تعلم الطلبة من خلال تكليفهم بحل سؤال (5) تمارين ومسائل .
السادسة	العلاقة	_مراجعة الطلبة في المستوى الديكارتي والية تعيين الازواج المرتبة عليه . _باستخدام التعلم التعاوني تنفيذ نشاط 4,5 . _ متابعة عمل الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم . _تقويم الطلبة من خلال حل سؤال (5) من تمارين ومسائل .
السابعة	خواص العلاقات	_مراجعة مفهوم العلاقة وكيفية ايجاد المجال والمدى . _مناقشة نشاط (1) مع الطلبة وتدوين الملاحظات . _تنفيذ الطلبة لنشاط (2) من اجل التوصل الى تعريف علاقة الانعكاس . _تنفيذ نشاط (3) كتمرين على مفهوم خاصية الانعكاس . _مراجعة الطلبة في خاصية الانعكاس . _تقسيم الطلبة الى مجموعات لتنفيذ نشاط (4) للتوصل الى تعريف علاقة التماثل وعرض التعريف على السبورة . _ينفذ الطلبة نشاط (5) مع تمارين .
الثامنة	خواص العلاقات	_مراجعة الطلبة في خصائص الانعكاس والتماثل ومتابعة حل الواجب . _تعريف الطلبة بعلاقة التعدي من خلال تنفيذ نشاط الكتاب (6) والنشاط التعاوني .

التاسعة	خواص العلاقات	_تنفيذ نشاط (7) مع الطلبة من اجل التوصل الى مفهوم خاصية التكافؤ وحل باقي التمارين W 49
العاشرة	الاقتران	_مراجعة الطلبة في مفهوم العلاقة وخواص العلاقات . _مناقشة نشاط (1) W 50 مع الطلبة وتدوين الملاحظات على السبورة . _يتم عرض تعريف الاقتران على السبورة مع توضيح مفهوم المدى (صور العناصر الموجودة في المجال) وان المدى مجموعة جزئية من المجال المقابل . _مناقشة نشاط (2) W 50 مع الطلبة وتوضيح اي العلاقات الممثلة بمخطط سهمي تمثل اقتران. _تكليف الطلبة بحل س1 من تمارين ومسائل .
الحادية عشرة	الاقتران	_مناقشة الطلبة بنشاط (3) وتوضيح مفهوم قاعدة الاقتران وكيفية ايجاد المجال والصور من خلال مجموعة التعويض المعطاة . _مناقشة نشاط (4) على السبورة بمشاركة الطلبة مع ضرورة التركيز على مفهوم القاعدة ومجموعة التعويض . _تقسيم الطلبة الى مجموعات وتكليفهم بحل S 5+3 ومناقشتها على السبورة .
الثانية عشرة	الاقتران	

الثالثة عشرة	انواع الاقتران	_التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بمفهوم الاقتران , المجال , المجال المقابل , المدى . _مناقشة نشاط (1) بمشاركة الطلبة على السبورة للتوصل الى مفهوم الاقتران الشامل ثم عرض التعريف على السبورة . _حل نشاط (2) على السبورة بعد مناقشته من خلال مجموعات رباعية . _تكليف الطلبة بحل سؤال (1) .
الرابعة عشرة	انواع الاقتران	_التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بمفهوم الاقتران الشامل . _متابعة حل الواجب . _يتم عرض مجموعة من الاقترانات ممثلة بمخططات سهمية ومناقشتها مع الطلبة للتوصل الى مفهوم واحد لـــ واحد . _مناقشة نشاط 3 , 4 مع الطلبة كتطبيق مباشر على مفهوم اقتران واحد لـــ واحد . _يتم عرض القاعدة الجبرية التي يتم من خلالها اثبات اذا كان الاقتران واحد لـــ واحد ام لا . _تكليف الطلبة حل سؤال (3) من تمارين ومسائل .
الخامسة عشرة	انواع الاقتران	_التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بالاقتران الشامل والواحد لـــ واحد . _متابعة حلول الواجب . _من خلال الانشطة 5,6 يتم توضيح مفهوم إقتران التناظر . _حل سؤال (5) بمشاركة الطلبة على السبورة . _حل ما يتبقى من اسئلة الدرس .

السادسة عشرة	الاقتران الخطي	_مراجعة الطلبة في مفهوم الاقتران و انواعه . _كتابة الصورة العامة للاقتران الخطي على السبورة وتوضيحها للطلبة . _اعطاء الطلبة مجموعة امثلة من الاقترانات الخطية وغير الخطية على السبورة وسؤالهم عن اذا كانت خطية ام لا . _حل نشاط (3) على اللوح البياني والتوضيح للطلبة كيفية تمثيل الاقتران الخطي على المستوى الديكارتي . _تكليف الطلبة بحل الاسئلة (1,2,3) من تمارين ومسائل كواجب بيتي .
السابعة عشرة	الاقتران الخطي	_التمهيد للطلبة للحصة عن الصورة العامة للاقتران الخطي وتمثيله بيانيا وحل الطلبة للواجب على السبورة وتصحيح الاخطاء لهم . _حل نشاط (4) واستنتاج قاعدة الاقتران المحايد $s = (s)r$. _حل نشاط (5) واستنتاج ما هو الاقتران الثابت $H = (s)r$ حيث $p \ni H$. _حل ما تبقى من الاسئلة على السبورة وإشراك الطلبة في حلها .
الثامنة عشرة	تركيب الاقترانات	_مراجعة الطلبة في مفهوم الاقتران وتمثيله بالمخطط السهمي . _حل نشاط (2) من الكتاب المقرر ورسم مخططات سهمية على السبورة والتوضيح لهم مفهوم تركيب الاقترانات .

		_استنتاج الطلبة قاعدة تركيب الاقترانات والتوضيح لهم ان $(s)(r\,o\,i)$ و تقرأ ه بعد ق والتوصل للقاعدة ان $((s)r)i=(s)(r\,o\,i)$. _حل مثال W^{63} للطلبة والتوضيح لهم كيفية ايجاد $(s)(r\,o\,i)$ عند اي قيمة عددية لـــ س . _تكليف الطلبة بحل الاسئلة (3,2,1) من تمارين ومسائل .
التاسعة عشرة	تركيب الاقترانات	_مراجعة مفهوم تركيب الاقترانات وكتابة قاعدته على السبورة . _حل الواجب البيتي على السبورة وإشراك الطلبة في الحل وتصحيح الاخطاء لهم . _حل نشاط (3) للطلبة وعن طريق المناقشة التوصل الى ان $(s)(i\,o\,r)\neq(s)(r\,o\,i)$. _تكليف الطلبة بتحضير كيفية ايجاد قاعدة اقتران $(s)(r\,o\,i)$.
العشرون	تركيب الاقترانات	_مراجعة الطلبة بمفهوم تركيب الاقترانات . _حل نشاط (4) والتوضيح للطلبة كيفية ايجاد قاعدة اقتران $(s)(r\,o\,i)$. _حل سؤال (5,4) من تمارين ومسائل وإشراك الطلبة في الحل وتصحيح الاخطاء لهم .

الواحدة والعشرون	الاقتران (النظير) العكسي	_مراجعة الطلبة في مفاهيم الاقترانات و انواعها (شامل , واحد لـ واحد , تناظر). _حل نشاط (2) واستنتاج انه اذا كان r اقتران تناظر فانه يوجد له اقتران نظير (عكسي) و التوضيح للطلبة انه يرمز له بالرمز r^{-1} ويقرأ نظير r . _التوضيح للطلبة كيفية ايجاد من r^{-1} اقتران معطى على شكل ازواج مرتبة . _تكليف الطلبة بحل سؤال (2,1) كواجب بيتي .
الثانية والعشرون	الاقتران (النظير) العكسي	_مراجعة الطلبة في مفهوم الاقتران النظير (العكسي) . _حل الواجب البيتي مع الطلبة على السبورة وتصحيح الاخطاء لهم . _حل نشاط (4) والاستنتاج مع الطلبة اذا كان ق تناظر فان $s=(s)\left(r o r^{-1}\right)=(s)\left(r^{-1} o r\right)$ (الاقتران المحايد) _حل امثلة للطلبة توضح لهم كيفية ايجاد r^{-1} من اقتران معطى . _حل ما تبقى من الاسئلة وتصحيح المفاهيم الخاطئة لهم .
الثالثة والعشرون	تمارين عامة	_مراجعة الطلبة في مفهوم العلاقة والاقتران وخصائصهما . _مناقشة وحل اسئلة تمارين عامة وتصحيح الاخطاء لهم . _عرض الطلبة لمهامهم الادائية وتقييمها ومشاركتهم في تقديم تغذية راجعة لاقرانهم .

العنوان: الوحدة الثالثة	المادة: الرياضيات
الموضوع: الهندسة والقياس	الصف: التاسع الاساسي
الفترة الزمنية:	عدد الحصص: 15 حصة

الفكرة الكبرى: توظيف الهندسة والقياس في حل المسائل.

الخطوة 1 : تحديد نتائج التعليم المرغوبة

الأهداف الرسمية: يتوقع من الطالب بعد مروره بالخبرة التعليمية ان يكون قادرا على توظيف الهندسة والقياس في السياقات الحياتية من خلال:

- ايجاد المسافة بين نقطتين في المستوى.
- ايجاد احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة.
- ايجاد ميل الخط المستقيم.
- ايجاد احداثيات معادلة الخط المستقيم.
- التعرف الى القطع المتوسطة في المثلث.
- توظيف السابق في حل مسائل تطبيقية في الحياة.

الاسئلة الاساسية:

- كيف يمكننا ايجاد المسافة بين نقطتين في المستوى؟
- كيف يمكننا ايجاد احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة؟
- كيف يمكننا ايجاد ميل الخط المستقيم؟
- كيف نعرف القطع المتوسطة في المثلث؟

المعرفة والمهارات الرئيسية التي سيكتسبها المتعلمون بعد تعلم الوحدة

المعارف	المهارات
- مفهوم المسافة بين نقطتين. - مفهوم احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة. - مفهوم ميل الخط المستقيم. - مفهوم معادلة الخط المستقيم. - مفهوم القطعة المتوسطة في المثلث.	سيكون الطلبة قادرين على: - ايجاد المسافة بين نقطتين. - ايجاد احداثيات منتصف قطعة مستقيمة. - ايجاد ميل الخط المستقيم ومعادلته. - حل مسائل على القطع المتوسطة في المثلث.

الخطوة 2 : تحديد البراهين والادلة على تحقق نواتج التعلم.

المهمات الادائية:

1- رسم خريطة فلسطين ووضعها في المستوى الديكارتي.
2- تحديد مقياس رسم مناسب.
3- احسب المسافة التقريبية بين القدس وجنين.
4- احسب المسافة التقريبية بين القدس وغزة ثم اقارن بين المسافتين.
5- اختيار 3 مدن تقع على خط مستقيم واحسب معادلته.

المحكات الرئيسية: المعايير والمقاييس الادائية والتي يبنى عليها سلم التقدير الوصفي، دقة المعلومات ، جودة الاخراج، وضوح الرسم.

أدلة اخرى:

- ملاحظة اداء الطلبة.
- طرح الاسئلة والمناقشة.
- الاختبارات القصيرة.
- العمل على حل مشكلات حياتية باستخدام الهندسة والقياس.

المهمات الادائية:

1- رسم خريطة فلسطين ووضعها في المستوى الديكارتي.
2- تحديد مقياس رسم مناسب.
3- احسب المسافة التقريبية بين القدس وجنين.
4- احسب المسافة التقريبية بين القدس وغزة ثم اقارن بين المسافتين.
5- اختيار 3 مدن تقع على خط مستقيم واحسب معادلته.

عنوان المهمة	خارطة فلسطين
الهدف	توظيف القياس في الحياة الواقعة.
الدور	رسم خارطة فلسطين، تعيين عدد من المدن، استخدام مقياس رسم مناسب. ايجاد المسافة بين مدينتين.
الجمهور	المجتمع المحلي والمدرسي.
الناتج	خارطة فلسطين
معايير ومحكات النجاح	دقة الرسم ، استخدام مقياس رسم مناسب، دقة القياس.

المرحلة الثالثة : خبرات التعليم والتعلم
- الأنشطة التعليمية التعلمية : - استخدام الحوار والمناقشة في الكشف عن خبرات الطلبة السابقة واللازمة لتعلمهم اللاحق . - مراجعة الطلبة في مفهوم المستوى الديكارتي وتمثيل النقاط عليه ، ومفهوم القطعة المتوسطة للمثلث . - باستخدام الاستقصاء استنتاج قانون إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة . - باستخدام التعلم التعاوني التوصل إلى العلاقة الناتجة عن تقاطع القطع المتوسطة في مثلث في نقطة وأطوال الأجزاء الناتجة عن القطع. - الربط بين خبرات الطلبة في إيجاد ظل الزاوية التي يصنعها المستقيم مع المحور السيني وميل الخط المستقيم . - توظيف رسوم توضيحية ومسائل حياتية تطبيقية على المسافة بين نقطتين وميل الخط المستقيم . - توظيف برمجيات حاسوبية وتطبيقات خاصة . graphic cal +Math a - التركيز على التقويم المستمر للطلبة في المراحل المختلفة (قبلي ، تكويني ، ختامي) (قياس مدى تحقق الأهداف في إيجاد معادلة الخط المستقيم من خلال إعطاء أمثلة تطبيقية ، وكذلك تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل الكتاب المقرر) .

التوقعات	متميز (3)	متوسط (2)	مبتدىء (1)	الشواهد والادلة
المعلومات	جميع المعلومات دقيقة وتامة	جميع المعلومات متوسطة الدقة	جميع المعلومات غير دقيقة	
وضوح الرسم	الرسم واضح	الرسم مناسب	الرسم غير واضح	
دقة مقياس الرسم المستخدم	مقياس رسم دقيق	مقياس رسم غير دقيق دائما	مقياس رسم غير دقيق	

دقة النتائج وصحتها	جميع النتائج صحيحة	بعض النتائج غير صحيحة	النتائج غير صحيحة	

سلم التقدير الوصفي لمهمة الاداء

توزيع مواضيع الوحدة على الحصص اليومية						
1)المسافة بين نقطتين	2) المسافة بين نقطتين	3) المسافة بين نقطتين	4) إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة	5)إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة	6) ميل الخط المستقيم	7) ميل الخط المستقيم
8) ميل الخط المستقيم	9) معادلة الخط المستقيم	10) معادلة الخط المستقيم	11) معادلة الخط المستقيم	12) معادلة الخط المستقيم	13) القطع المتوسطة للمثلث	14+15) القطع المتوسطة للمثلث

التفصيل للجدول والخبرات التعليمية التعلمية التي سيتم تطبيقها		
الحصة	عنوان الدرس	خبرات التعليم والتعلم
الأولى	المسافة بين نقطتين	- التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة في مفهوم المستوى الديكارتي وتمثيل التقاط عليه ، ومفهوم القطعة المستقيمة والأشكال الهندسية ، والنقاط الواقعة على استقامة واحدة. - إعطاء لمحة عن إبداعات العرب والمسلمون في مجال الهندسة والقياس وكيف تظهر جماليتها وفوائدها في مناحي الحياة المختلفة . - باستخدام الحوار والمناقشة يتم توظيف نشاط (1) في تعزيز الهوية الفلسطينية من خلال عرض صورة للمسجد الأقصى وتظهر فيها مآذنه .

الثانية	المسافة بين نقطتين	- التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة في طرح الأعداد الصحيحة ، وإيجاد قيمة العدد الصحيح مرفوعا للقوة 2 ، والجذور التربيعية للأعداد الطبيعية . - باستخدام التعلم التعاوني الثنائي يتم تنفيذ النشاط (2،3) . - مشاركة الطلبة في التوصل إلى قانون المسافة بين نقطتين. - تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (4) تطبيقا على القانون .
الثالثة	المسافة بين نقطتين	- التمهيد للدرس بمراجعة الطلبة في قانون المسافة بين نقطتين - باستخدام التعلم التعاوني تطبيق نشاط (5) ،ثم مناقشة الإجابات. - استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنفيذ النشاط (6) - تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل .
الرابعة	إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة	- التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة في إيجاد المسافة بين نقطتين . - ربط الرياضيات بالرياضة من خلال تنفيذ النشاط (1) من خلال عرض صورة لملعب مخطط على كرتون أخضر واستخدام استراتيجية العصف الذهني للطلاب في تحديد نقطة منتصف الملعب (يمكن إخراج الطلبة إلى ملعب المدرسة وتنفيذ النشاط) - يتم تنفيذ النشاط (2) باستخدام المستوى الديكارتي - مشاركة الطلبة في التوصل إلى قانون إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة . - استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنفيذ نشاط (3،4) تطبيقا على القاعدة ومتابعة حل الطلبة وتقويمهم .
الخامسة	إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة	- مراجعة خبرات الطلبة في تحديد نقطة منتصف القطعة المستقيمة ، وخصائص متوازي الأضلاع . - باستخدام الحوار والمناقشة تنفيذ نشاط (5) . - تقويم تعلم الطلبة بحل تمارين ومسائل الكتاب المقرر . - تكليف الطلبة بحل الواجب البيتي : إذا كانت إحداثيّات نهايتي القطعة المستقيمة (س،ص) هي: س(-5،8) ، ص(أ،1) كانت م نقطة منتصف المسافة لها، حيث م(2،ب) ، جد قيمة أ ، ب
السادسة	ميل الخط المستقيم	- مراجعة خبرات الطلبة السابقة . - ربط الرياضيات بحقوق الإنسان من خلال النشاط (1) ولفت الانتباه إلى السطوح المائلة والممرات المخصصة لذوي الإعاقة التي توفرها المدارس لتسهيل حركتهم. - استخدام أسلوب الحوار والمناقشة في تحديد العلاقة بين ميل السطح ودرجة انحداره . - توضيح مفهوم ميل الخط المستقيم وكيفية حسابه إذا علم إحداثيات نقطتين تقعان عليه . - باستخدام التعلم التعاوني تنفيذ نشاط (2) ومناقشة حل الطلبة .

		- تكليف الطلبة بالواجب البيتي : أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (3، 2) ونقطة الأصل .
السابعة	ميل الخط المستقيم	- مراجعة خبرات الطلبة في إيجاد ميل الخط المستقيم ، قياس الزوايا وظل الزاوية. - باستخدام استراتيجية العصف الذهني تنفيذ نشاط (3) ومناقشة إجابات الطلبة . - مشاركة الطلبة في التوصل إلى أن ميل الخط المستقيم = ظا الزاوية التي يصنعها مع محور السينات الموجب . - إعطاء أمثلة تطبيقية ضمن سياقات حياتية حول ميل الخط المستقيم . - تنفيذ النشاط (4) تطبيقا على أن ميل الخط المستقيم = ظا هـ - إعطاء تطبيق للطلبة بحيث يتم تكليف الطلبة بقياس ميل السطح المخصص لذوي الإعاقة بالمدرسة من خلال زاوية الميل باستخدام الأدوات الهندسية .
الثامنة	ميل الخط المستقيم	- مراجعة خبرات الطلبة في إيجاد ميل الخط المستقيم في الحالتين. - باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني تنفيذ نشاطي (5،6) والتوصل إلى أن : 1) ميل الخط المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي صفر 2) ميل الخط المستقيم الموازي لمحور الصادات يساوي كمية غير معرفة دائما . - تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل من الكتاب المقرر .
التاسعة	معادلة الخط المستقيم	- التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة السابقة وربطها بالموضوع الجديد . - عرض خارطة مفاهيمية لحالات معادلة الخط المستقيم وقانون كل منها (يمكن عرضها في نهاية الدرس كملخص للحالات). - باستخدام الحوار والمناقشة يتم تنفيذ النشاط (1) تحت عنوان معادلة الخط المستقيم إذا علم الميل والمقطع الصادي . - توضيح مفهوم الإحداثي الصادي . - تعريف معادلة الخط المستقيم الذي ميله (م) ومقطعه الصادي (جـ) : ص= م س + جـ . - حل المثال (1) تطبيقا على المعادلة السابقة - باستخدام التعلم التعاوني تطبيق النشاط التعاوني (2)
العاشرة	معادلة الخط المستقيم	- التمهيد للدرس بمراجعة ميل الخط المستقيم وتمثيل النقاط على المستوى الديكارتي . - باستخدام المستوى الديكارتي يتم تنفيذ نشاط (3) تحت عنوان معادلة الخط المستقيم إذا علم الميل ونقطة تقع عليه . - مشاركة الطلبة في التوصل إلى معادلة الخط المستقيم الذي ميله (م) ويمر بالنقطة $(س_1، ص_1)$: $ص = م (س - س_1) + ص_1$

		- باستخدام طريقة جيكسو تنفيذ نشاط (4) (متابعة أعمال الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم) . - باستخدام العصف الذهني حل سؤال أفكر وأناقش. - تكليف الطلبة بواجب بيتي من خلال حل السؤال الآتي : 1) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (1 ، 2) بميل -3 2) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (3 ، -2) بميل 2
الحادية عشر	معادلة الخط المستقيم	- التمهيد للدرس بمراجعات معادلات الخط المستقيم في الحالتين . - باستخدام التعلم التعاوني تنفيذ نشاط (5) تحت عنوان معادلة الخط المستقيم المار بنقطتين معلومتين . - باستخدام العصف الذهني تنفيذ نشاط (6) والتوصل إلى معادلة الخط المستقيم إذا علم مقطعيه السيني والصادي . - باستخدام العصف الذهني تنفيذ نشاط (7) والتوصل إلى أن معادلة المستقيمين المتوازيين متساويين . - ربط المستقيمات المتوازية مع الواقع من خلال أمثلة حياتية (مثلا : اصطفاف المصلين في صفوف متوازية باتجاه القبلة)
الثانية عشر	معادلة الخط المستقيم	- التمهيد للدرس بمراجعة حالات معادلة الخط المستقيم ، مفهوم المستقيمات المتعامدة . - باستخدام العصف الذهني تنفيذ نشاط (8) ومشاركة الطلبة في استنتاج العلاقة بين ميل خطين مستقيمين متعامدين. - إعطاء الطلبة ورقة عمل صفية للتأكيد من تحقيق هدف التعلم . - تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل الكتاب ص87 .
الثالثة عشر	القطع المتوسطة للمثلث	- التمهيد للدرس بمراجعة خبرات الطلبة في المثلث وخصائصه ، ومساحته ومفهوم القطعة المتوسطة ، والنسبة. - تنفيذ النشاط (1) من خلال ربطه بالهوية الفلسطينية . - باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني تنفيذ النشاط التعاوني والتوصل إلى أن : 1) تتقاطع القطع المتوسطة في المثلث في نقطة واحدة 2) نقطة تقاطع القطع المتوسطة ، تقسم كل قطعة منها بنسبة 1:2 من جهة الرأس . - باستخدام التعلم التعاوني في مجموعات تنفيذ نشاطي (3،2) (متابعة أعمال الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم) مناقشة - إعطاء الطلبة واجب بيتي حل السؤال التالي :

		المثلث أب جـ ، فيه م منتصف أب ، ن منتصف ب جـ ، ك منتصف أج ، س نقطة تقاطع القطع المتوسطة ، إذا علمت أن أس=10سم ، ك س = 3سم ، أوجد طول : أن ، ب س .
الرابعة عشر + الخامسة عشر	القطع المتوسطة للمثلث	- حل أسئلة الكتاب ص(91-93) - عرض الطلبة لمهامهم الأدائية وتقييمها ومشاركتهم في تقديم التغذية الراجعة لأقرانهم

العنوان :الوحدة الرابعة	**الموضوع :الإحصاء**
المادة:الرياضيات	**الصف:التاسع/ عدد الحصص:15**

الفكرة الكبرى:تنظيم البيانات في جداول تكرارية مبوبة وتمثيلها بيانيا"، وحساب مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري.

الخطوة الأولى: تحديد نتائج التعلم المرغوبة

الأهداف الرسمية: يتوقع من الطالب بعد مروره بالخبرة التعليمية أن يكون قادرا" على توظيف مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري لها.

1- تنظيم البيانات في جدول تكراري ذي فئات.
2- تمثيل التوزيعات التكرارية بيانيا".
3- إيجاد مقاييس النزعة المركزية لبيانات مبوبة في جدول .
4- إيجاد الانحراف المعياري لبيانات مبوبة في جدول .

الأسئلة الأساسية:

1- كيف يمكن تنظيم بيانات في جداول تكرارية مبوبة ؟
2- ما هي طرق تمثيل الجداول التكرارية بيانيا" ؟
3- كيف يمكن إيجاد الوسط الحسابي للجداول المبوبة؟
4- كيف يمكن إيجاد الوسيط للجداول التكرارية المبوبة؟
5- كيف يمكن إيجاد المنوال للجداول التكرارية المبوبة؟
6- كيف يمكن إيجاد الانحراف المعياري للجداول التكرارية المبوبة؟
7- ما السياقات التي يمكن أن نوظف فيها الجداول المبوبة وطرق تمثيلها؟
8- ما السياقات التي يمكن أن نوظف فيها مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري للجداول المبوبة ؟

المعرفة والمهارات الرئيسة التي سيكتسبها المتعلمون بعد تعلم الوحدة (سيكون الطالب قادرا على):

المعارف	المهارات

مفهوم الجدول التكراري المبوب/مقاييس النزعة المركزية /مفهوم الفئة وطول الفئة /مقاييس التشتت مفهوم الحد الفعلي الأدنى والحد الفعلي الأعلى رتبة الوسيط/ مركز الفئة / التكرار المتجمع الصاعد مفهوم المدرج التكراري والمضلع التكراري والمنحنى التكراري والمنحنى المتجمع الصاعد مفهوم الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري.	تنظيم البيانات في جدول تكراري مبوب . رسم مدرج تكراري . رسم مضلع تكراري. رسم منحنى تكراري. رسم منحنى متجمع صاعد. حساب الوسط الحسابي للجداول التكرارية المبوبة. حساب الوسيط للجداول التكرارية المبوبة. حساب المنوال للجداول التكرارية المبوبة. الربط بين مقاييس النزعة المركزية لنفس الجدول المبوب .

الخطوة(2):تحديد البراهين والأدلة على تحقيق نواتج التعلم المهارات الأدائية:

المهمات الأدائية :

1-تنظيم علامات طالبات الصف في امتحان الشهرين لمادة الرياضيات جداول تكرارية مبوبة وتمثيلها وحساب مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري لها .

2- تنظيم أعمار أفراد أسر طالبات كل مجموعة من مجموعات الصف في جداول تكرارية مبوبة وتمثيلها بيانيا" وحساب مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري لها .

3- تشكيل فريق لكرة السلة من طالبات الصف حسب شروط الفريق وشروط كل مركز وحساب معدل أطوالهم .

المحكات الرئيسة:

المعايير والمقاييس للمهمة الأدائية ويبنى عليها التقدير الوصفي ،من حيث:

دقة البيانات المستخدمة، وجودة الإخراج ،و وضوح الخط .

أدلة أخرى:

1- طرح الأسئلة والمناقشة
2- الاختبارات القصيرة
3- العمل على حل مشكلات حياتية باستخدام الرياضيات.

وصف مهمة أدائية : عنوان المهمة:الإحصائي الصغير

عنوان المهمة	الإحصائي الصغير
الهدف	توظيف الجداول التكرارية المبوبة ومقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري لها في السياقات الحياتية .
الدور	تنظيم علامات طالبات الصف في جداول تكراري مبوب وتمثيله بيانيا" وحساب مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري لها .
الجمهور	المجتمع المحلي والمدرسي.
الموقف	الإحصائي الصغير قادر على دراسة الوضع العام لعلامات طالبات الصف في امتحان الشهرين . **التحدي :** أن يخرج نتائج دقيقة و واضحة عن الوضع العام لعلامات الطالبات**.**
الناتج والأداء والغرض	إنتاج تقرير إحصائي متكامل عن الوضع العام لنتائج الطلبة في امتحان الشهرين للرياضيات.
معايير ومحكات النجاح	دقة البيانات،دقة النتائج، الترتيب، وضوح الخط، صحة العمليات الحسابية، الشكل الخارجي للتقرير.

سلم التقدير الوصفي للمهمة الأدائية:

التوقعات	متميز(3)	متوسط (2)	مبتدئ (1)	الشواهد والأدلة
المعلومات				
وضوح الخط				
جودة إخراج التقرير				
دقة النتائج وصحتها				

المرحلة الثالثة: خبرات التعليم والتعلم.

الأنشطة التعليمية والتعلمية .

1- استخدام الحوار والمناقشة للكشف عن خبرات الطلبة السابقة واللازمة لتعلمهم اللاحق.

2 - مراجعة الطلبة في مفهوم علم الإحصاء وأنواع البيانات .

3- استخدام التعلم التعاوني في مناقشة بعض الأنشطة .

4- توظيف التعلم بالاكتشاف لاستنتاج الفروق بين طرق تمثيل الجداول المبوبة .

5- توظيف رسوم توضيحية ومسائل حياتية تطبيقية على الجداول المبوبة .

6- الربط بين خبرات الطلبة في البيانات غير المبوبة والبيانات المبوبة .

7- توظيف برمجيات حاسوبية والآلة الحاسبة العلمية .

.math world.wolfram.com/line.html

.calculatorsoup.com>Statistics www

8-التركيز على التقويم المستمر للطلبة في المراحل المختلفة (قبلي، تكويني، ختامي)

(قياس مدى تحقق الأهداف من خلال إعطاء أمثلة تطبيقية وتكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل الكتاب المقرر)

جدول تنظيم التدريس على عدد الحصص

توزيع مواضيع الوحدة الأولى على الحصص اليومية :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
الجداول التكرارية تمهيد للوحدة ومراجعة الخبرات السابقة	الجداول التكرارية تنظيم جدول تكراري	الجداول التكرارية حل أسئلة وتطبيقات عليها	التمثيل البياني للجداول المبوبة (المدرج التكراري)	التمثيل البياني للجداول المبوبة (المضلع التكراري)	التمثيل البياني للجداول المبوبة (المنحنى التكراري)
(7)	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**
التمثيل البياني للجداول المبوبة (المنحنى المتجمع الصاعد)	مقاييس النزعة المركزية (مراجعة مقاييس النزعة للبيانات غير المبوبة)	مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي)	مقاييس النزعة المركزية (الوسيط)	مقاييس النزعة المركزية (المنوال وحل الأسئلة)	الانحراف المعياري للجداول التكرارية غير المبوبة
(13)	**(14)**	**(15)**			
الانحراف المعياري للجداول التكرارية (الانحراف المعياري للجداول المبوبة)	تمارين عامة (حل تمارين التمثيل البياني)	تمارين عامة حل تمارين مقاييس النزعة والانحراف المعياري			

التفصيل للجدول والخبرات التعليمية التعلمية التي سيتم تطبيقها

الحصة	عنوان الدرس	خبرات التعليم والتعلم

الأولى	الجداول التكرارية	– التمهيد بتعريف علم الإحصاء وأهميته في الواقع الحياتي من خلال مناقشة الصورة /ص94. – التعريف بمواضيع الوحدة و أهدافها . – مراجعة الطلبة بأنواع البيانات وكيفية عرضها. – مناقشة نشاط(1) باستخدام الحوار والمناقشة .
الثانية	الجداول التكرارية	– توضيح مفهوم الجدول التكراري المبوب والفئة . – مناقشة نشاط (2) لاستنتاج تعريف طول الفئة . – توضيح كيفية بناء جدول تكراري مبوب من خلال شرح نشاط(3) على السبورة. – تكليف الطلبة بحل تمارين ومسائل /ص98 كواجب بيتي .
الثالثة	الجداول التكرارية	– مراجعة الطلبة في كيفية بناء جدول تكراري مبوب من خلال مناقشة نشاط (4) بشكل تعاوني . – حل ومناقشة أسئلة التمارين والمسائل وتقديم التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء.
الرابعة	التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات	– التمهيد من خلال عرض الشكل في نشاط (1) /ص 100على اللوح التفاعلي ومناقشته بالحوار مع الطلبة مع التركيز على واقع الشعب الفلسطيني بعد الاحتلال وأثر ذلك في تهجير الفلسطينيين وما يعانيه المهجرون . – عرض أمثلة على رسومات تمثل بيانات ممثلة بيانيا" من الصحف والانترنت وقراءتها . – التنويه إلى عملية التعداد السكاني التي يقوم بها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لهذا العام . – توضيح أهمية تمثيل الجداول بيانيا" .

		– تعريف المدرج التكراري والحدود الفعلية . – مناقشة نشاط (2) على السبورة لتوضيح كيفية تمثيل الجداول المبوبة لمدرج تكراري وتلخيص الخطوات على السبورة .
الخامسة	التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات	– تعريف المضلع التكراري ومركز الفئة . – توضيح خطوات تمثيل الجداول التكرارية بمضلع تكراري مع التركيز على محاور الرسم الرئيسية .
الحصة	**عنوان الدرس**	**خبرات التعليم والتعلم**
الخامسة		– طرح أسئلة شفوية على الطلبة عن علاقة المدرج التكراري بالمضلع التكراري . – مشاركة الطلبة في حل السؤال الأول من تمارين ومسائل/ ص105 بعد تكليفهن بحله بشكل فردي وتقديم التغذية الراجعة لهن.
السادسة	التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات	– مراجعة الطلبة في المضلع التكراري ومركز الفئة . – تعريف المنحنى التكراري. – توضيح الفرق بين المنحنى التكراري والمضلع التكراري. – مناقشة نشاط(4) لتوضيح كيفية تمثيل الجداول المبوبة بمنحنى تكراري . – طرح أسئلة شفوية على الطلبة عن المنحنى الناتج وتفسيره .
السابعة	التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات	– باستخدام التعلم التعاوني بين الطلبة تنفيذ نشاط (5) من الكتاب المقرر . – مناقشة نتائج الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهن.

		– استنتاج مفهوم التكرار المتجمع الصاعد . – ربط المنحنى التكراري مع التكرار المتجمع الصاعد للتوصل لمفهوم المنحنى التكراري المتجمع الصاعد . – شرح نشاط (6) من الكتاب لتوضيح كيفية تمثيل الجداول المبوبة بمنحنى متجمع صاعد . – طرح أسئلة شفوية على الطلبة عن المنحنى الناتج وتفسيره . – تكليف الطلبة بشكل تعاوني بحل س2 / ص105 من الكتاب المقرر ومناقشة النتائج .
الثامنة	مقاييس النزعة المركزية للجداول التكرارية	– التمهيد بتعريف النزعة المركزية ومقاييسها . – ربط الوسط الحسابي بمفهوم المعدل . – طرح أمثلة حياتية على مفهوم الوسط الحسابي (المعدل). – مراجعة مفهوم الوسط الحسابي لبيانات مفردة من خلال مناقشة نشاط (1) / ص106 على السبورة مع توضيح الهوية الثقافية للشعب الفلسطيني . – مناقشة نفس النشاط من خلال بناء جدول تكراري غير مبوب وإيجاد الوسط الحسابي له .
الحصة	**عنوان الدرس**	**خبرات التعليم والتعلم**

التاسعة	مقاييس النزعة المركزية للجداول التكرارية	– تعريف الوسط الحسابي لجداول تكرارية مبوبة . – مناقشة نشاط (2) على السبورة لتوضيح كيفية حساب الوسط الحسابي لجدول مبوب . – التركيز على مدخلات القانون وكيفية إيجادها مع الحفاظ على العمليات الحسابية الواردة في القانون . – تكليف الطلبة بحل الفرع الأول من السؤال الأول / ص111 بشكل تعاوني ومناقشة النتائج وتقديم التغذية الراجعة لهن .
العاشرة	مقاييس النزعة المركزية للجداول التكرارية	– التمهيد بمراجعة الطلبة في مفهوم الوسيط لبيانات مفردة مع مناقشة مثال عليه . – تعريف رتبة الوسيط للجداول التكرارية المبوبة . – مراجعة الطلبة في مفهوم الحدود الفعلية و التكرار التراكمي . – مناقشة نشاط(3) لتوضيح مفهوم الوسيط لجدول مبوب . – شرح مثال / ص 108 في الكتاب على السبورة لتوضيح خطوات إيجاد الوسيط للجداول المبوبة . – طرح مثال على إيجاد رتبة الوسيط إذا علم الوسيط لجدول مبوب "مثال خارجي" – تكليف الطلبة بحل فرع (ب) من س1 ،س2 تمارين ومسائل كواجب بيتي

الحادية عشرة	مقاييس النزعة المركزية للجداول التكرارية	– تعريف المنوال للبيانات المفردة . – استنتاج تعريف المنوال للجداول المبوبة من خلال مناقشة نشاط(4) بشكل جماعي . – تكليف الطلبة بحل نشاط (5) في الكتاب بشكل فردي ومناقشة النتائج . – متابعة الواجب البيتي . – مناقشة حلول الواجب البيتي على السبورة بمشاركة الطلبة وتقديم التغذية الراجعة . – استنتاج العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية وايجابياتها وسلبياتها .
الثانية عشرة	الانحراف المعياري للجداول التكرارية	– توضيح مفهوم التشتت والمقاييس المستخدمة في إيجاد التشتت . – مناقشة نشاط (1) بشكل تعاوني ومناقشة النتائج . – مراجعة مفهوم الانحراف المعياري وتلخيصه على السبورة لمجموعة من البيانات المفردة .
الحصة	**عنوان الدرس**	**خبرات التعليم والتعلم**
الثانية عشرة	الانحراف المعياري للجداول التكرارية	– تعريف الانحراف المعياري للجداول التكرارية وكتابة القانون على السبورة. – توضيح مدخلات القانون وأولوية إجراء العمليات فيه . – مناقشة نشاط (2) على السبورة كمثال على إيجاد الانحراف المعياري.

الثالثة عشرة	الانحراف المعياري للجداول التكرارية	– مراجعة الطلبة في الانحراف المعياري وكيفية حسابه . – تكليف الطلبة بحل س(1) تمارين ومسائل كتدريب صفي بشكل فردي. – مناقشة النتائج وتقديم التغذية الراجعة لهن . – مناقشة وحل س(2) /ص 113 على السبورة بمشاركة الطلبة وتصحيح الأخطاء الواردة عندهن.
الرابعة عشر	تمارين عامة	– مراجعة الطلبة في أساسيات بناء جدول تكراري مبوب . – مراجعة طرق تمثيل الجداول بيانيا" . – حل ومناقشة س(1) فرع (1+2+3) ، س(2) ، س(3) فرع(أ،ب) على السبورة بمشاركة الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهن . – تكليف الطلبة بحل س(3) فرع (ج،د) كواجب بيتي .
الخامسة عشر	تمارين عامة	– مراجعة الطلبة في مقاييس النزعة المركزية والانحراف المعياري للجداول المبوبة . – متابعة الواجب البيتي .

		– حل ومناقشة س(1) فرع (4+5+6) ، س (3) فرع(ج،د) ،س(4) على السبورة بمشاركة الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهن .