خطة تدريسية وفق انموذج كيم بمادة الرياضيات للصف الثاني متوسط

الصف: الثاني المتوسط **اليوم:الأحد**

الشعبة: المجموعة التجريبية **التاريخ:// ٢٠٢٣**

الموضوع: المستوى ألإحداثي **الزمن: (٤٥) دقيقة**

اولاً: الأهداف الخاصة للدرس:

١. إكساب طلاب الصف الثاني المتوسط الحقائق والمفاهيم الرياضية عن موضوع المستوى ألإحداثي بشكل وظيفي.

٢.تنمية مهارات تفكيرهم الرياضية والمنطقية

٣. تنمية دافعتيهم المعرفية والعقلية نحو تعلم مادة الرياضيات

٤. تنمية مهاراتهم الاجتماعية وتنورهم الرياضي

ثانيا: الأغراض السلوكية

من المقرر بعد انهاء الدرس يكون طالب الصف الثاني المتوسط قادرا على ان:

١. يعرف المستوى ألإحداثي.

٢. يعدد مكونات المستوى ألإحداثي.

٣. يشرح طريقة تثبيت زوج الأعداد على المستوى ألإحداثي.

٤. يمثل الجدول في المستوى ألإحداثي.

X	4	0	-4	-4
y	4	4	-4	0

5. يحدد الشكل الهندسي في المستوى ألإحداثي من الجدول.

X	1	1	6	6
y	3	1	3	1

٦. يجد المسافة بين الزوجين المرتبين في المستوى ألإحداثي $\{(4،0)، (2، -4)\}$.

٧. يمثل الزوجين المرتبين$\{(0،5)، (-5،0)\}$في المستوى ألإحداثي.

٨.يطبق نظرية فيثاغورس لإيجاد طول الوتر للزوج المرتب $\{(3،5)، (7،2)\}$.

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

١. سبورة بيضاء. ٢. أقلام ماجك ملونة. ٣. اوراق بيانية.

رابعاً: سير الدرس:

تتضمن هذه العملية مجموعه من النشاطات هي:

أ- المقدمة (٥ دقائق)

من اجل تهيئة اذهان طلاب المجموعة التجريبية لموضوع الدرس الجديد وربطه بسابق خبرتهم عنه يعيد المدرس/ الباحث، موضوع الدرس السابق (تطبيقات نظرية فيثاغورس) ثم يوجه عدداً من الأسئلة التذكيرية وهي:

س١/ ما قيمة الجذريين التربيعين الموجب والسالب للأعداد(٢٥، ٦٤، ٨١)؟

س٢/ مثل الأعداد الآتية على مستقيم الأعداد$\sqrt{5}, \sqrt{45}, \sqrt{10}$

س٣/ حدد نوع المثلث الذي طول أضلاعه 25 cm، 15cm،20cm

ب- عرض الدرس (٣٠) دقيقة:

بعد تأكد المدرس / الباحث من استيعاب طلاب المجموعة التجريبية لموضوع الدرس السابق وتهيئة اذهانهم لموضوع الدرس الجديد يعمل على توزيعهم إلى عدة مجموعات تعاونية بواقع (٥_٦) طالبا في كل مجموعه ومن ثم يطلب منهم اختيار قائد من بينهم يمثل مجموعتهم عند المناقشة والحوار بعدها ينفذ المدرس / الباحث موضوع درسه على و فق خطوات انموذج (CAME) وعلى النحو الآتي:

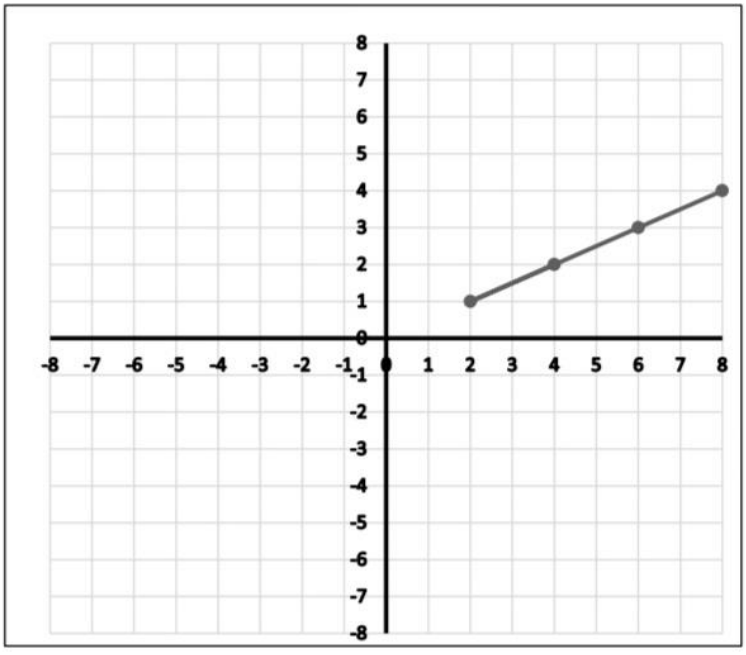
الخطوة الاولى: الأعداد الحسي:

في هذه الخطوة يضع المدرس/ الباحث طلاب المجموعة التجريبية أمام مشكله رياضيه أو موقف محير ويطلب منهم التعاون و التشاور فيما بينهم للتوصل الى تقديم حلول مناسبة بعدها يقدم المثال:

من الشكل الموضح صورة انثى نمر وجدول قيم عن عدد الجراء و كمية الحليب التي يحتاجونها

عدد الجراء	2	4	6	8
الكمية	1	2	3	4

وسوف امثل هذا الجدول على السبورة لكل زوج مرتب (x،y)على النحو الآتي في الشكل (A):

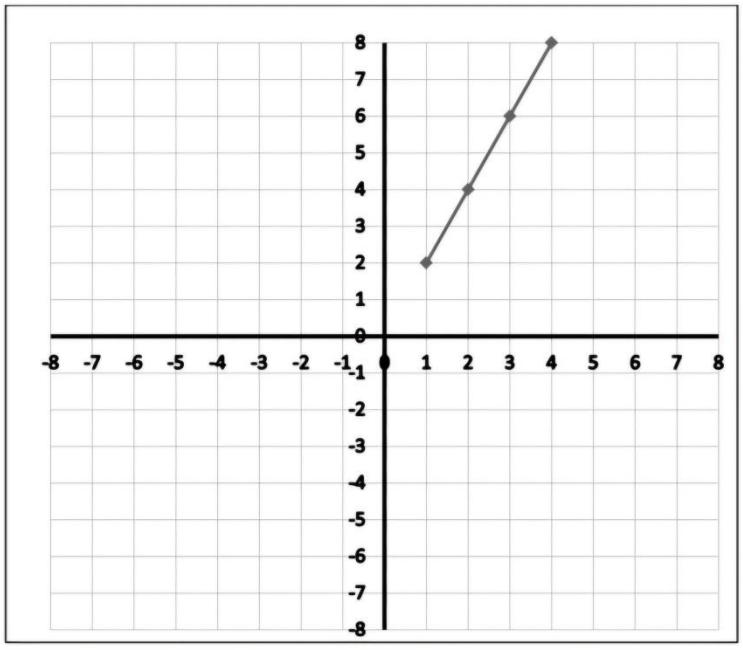


شكل (A)

عدد الجراء	1	2	3	4
الكمية	2	4	6	8

بعدها اوجه الطلاب الى التفكير في تقديم إجابة للسؤال الآتي:

أعزائي الطلبة لو عكسنا المعلومات في الجدول السابق باستبدال عدد الجراء بالكمية ماذا يحصل للشكل (B)



شكل (B)

هنا يعطي المدرس / الباحث الفرصة للطلاب في مجموعاتهم الصغيرة بالتحاور وتثبيت النقـــاط فـــي الشـــكلين علـــى الورقـــة البيانيـــة فضـــلاً عـــن مقارنـــة بـــين الشكلين(A, B) ثم يستمع إلى المجموعات على النحو التالي:

م١: لا يوجد فرق بين الحالتين لان أزواج النقاط نفسها

م٢: هناك اختلاف بين الشكلين لاختلاف الأزواج المرتبة عند المحورين

م٣: تبقى النقاط جميعها في الربع الاول ولكن تختلف مواقعها

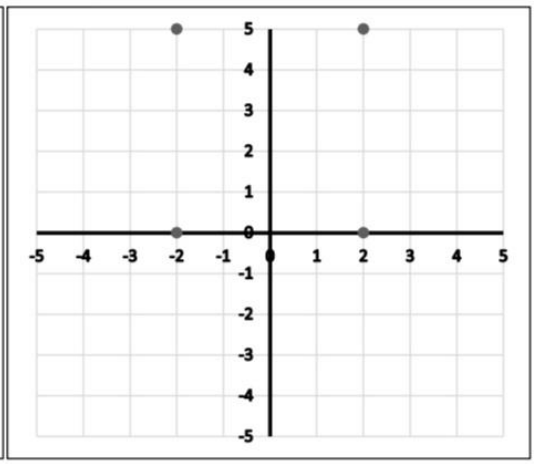
ثم يوجه المدرس/الباحث نشاطاً آخراً للطلبة من خلال مقارنة جدول القيم للمثال (٢) في الكتاب مع الجدول المقدم إليهم من خلال الرسم البياني وإيصال النقاط الخارجية بقطعة مستقيم وعلى النحو الآتي:

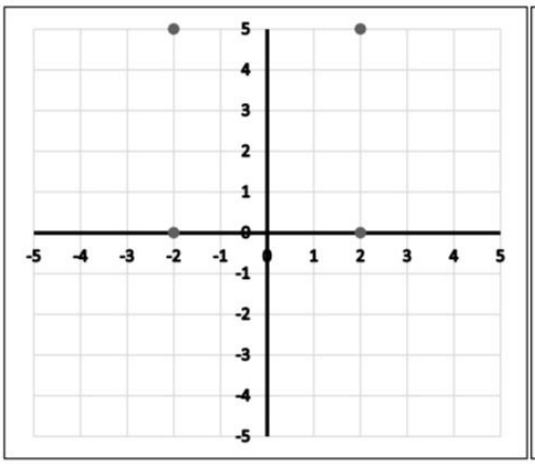
(الجديد)

X	2	-2	2	-2
0	0	0	5	5

(المثال)

X	-2	2	-2	2
y	5	5	0	0





بعد إعطاء المجموعات التعاونية فرصة لتثبيت النقاط لكلا الجدولين يستمع المدرس /الباحث إلى نشاط المجموعات التعاونين من خلال ممثليها:

م١: الشكلين مشابهين

م٢: لم يتغير المشكل الهندسي عند كلا الجدولين

م٣: بقى الشكل على ما هو عليه (مستطيل)عند الأزواج المرتبة لكلا الجدولين

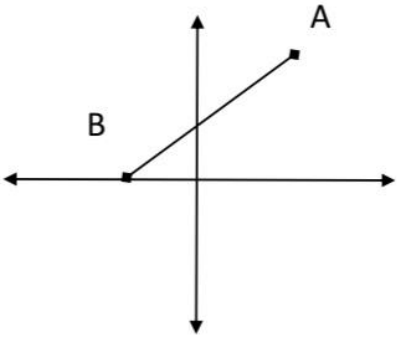
بعد الاستماع الى إجاباتهم الموفقة عن تثبيت الأزواج المرتبة على الورقة البيانية يبين المدرس ان الأزواج المرتبة لم تتغير إلا في حالة تبديل محورها أو تبديل الأشارة لها.

الخطوة الثانية: التعارض المعرفي

في هذه الخطوة يقود المدرس/ الباحث طلابه في المجموعة التجريبية للتعارض المعرفي من خلال وضعهم في موقف رياضي يتعارض مع معلوماتهم المكتسبة السابقة وذلك عبر الموقف الاتي:

س: جد المسافة التقريبية بين النقطتين (٥، ٢)A و (-2،٠) B بالرسم البياني وتطبيق نظرية فيثاغورس

ثم يعطي المدرس/الباحث الفرصة للطلبة ضمن مجموعاتهم للتوصل الى الحل وعند أي مجموعة نعلن عن ذلك ويتوجه اليها المدرس/ الباحث للاطلاع وتقديم تغذيه راجعة أو استشاره للمجموعات التي تواجه صعوبة في التوصل إلى الحل. بعدها يطلب من ممثل أحد المجموعات التي كانت إجراءاتها سليمة في التوجه إلى السبورة وتقديم الحل مع الشرح بإحدى الطريقتين:



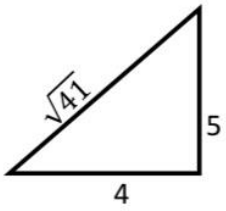
الطريقة الاولى: الرسم م١، م٢

من خلال الرسم وباستعمال المسطرة يقدر

المسافة بين النقطتين A_B وتقدر حوالي٦.٤cm

الطريقة الثانية: باستعمال نظرية فيثاغورسم٣، م٤

يكلف ممثل مجموعة تعاونية آخرى ويحسب أطوال أضلاع المثلث من الشكل.



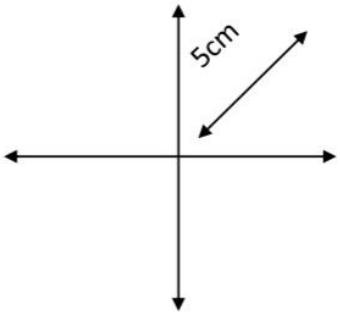
ثم يطبق نظرية فيثاغورس

$$5^2 + 4^2 = 41$$

$$\sqrt{5^2 + 4^2} = \sqrt{41} = 6.4\ cm$$

بعد ذلك يضعهم في موقف رياضي آخر وذلك من خلال السؤال الآتي: من الشكل لو دار المستقيم دوره كاملة بعكس حركة عقرب الساعة فما هي الأزواج المرتبة التي يقطع بها المحاور الأربعة؟

كذلك يعطي المدرس/الباحث الفرصة للمجموعات التعاونية في التوصل إلى الحل، وخلالها يتجول بين المجموعات لتقديم التغذية الراجعة و التوجيهات المناسبة ثم يختار أحد المجموعات الصحيحة لكتابة الحل على السبورة وعلى النحو الآتي:



م٥: (٠، ٥)(5،0)(٠، ٥-)(-5،٠)

ثم يطلب من كل المجموعات مراقبة الحل وجعله معياراً لأجابتهم.

الخطوة الثالثة: التفكير في التفكير:

في هذه الخطوة يوجه المدرس/الباحث أفراد المجموعة التجريبية عبر مجموعاتهم التعاونية في تقديم الدعم العلمي والتفسير المنطقي لإجاباتهم على الانشطة السابقة فضلاً عن إجراء مناقشة فيما بينهم.

م١: من خلال الرسم يمكن تحديد البعد بين النقطتين لأن الورقة البيانية مقسمه إلى أبعاد متساوية.

م٢: من خلال الرسم المعدل على مثلث قائم الزاوية يمكن تحديد أطوال المثلث باستعمال المسطرة.

م٣: من خلال الرسم المثبت يمكن استخدام الحاسبة في تطبيق نظرية فيثاغورس لان المثلث قائم الزاوية.

م٤: عند تدوير مستقيم دوره كاملة فانه يقطع المحاور الأربعة عند المحاور الموجبة والسالبة وبالمسافة نفسها أي هناك أربع مرات للتقاطع مع المحاور المتعامدة.

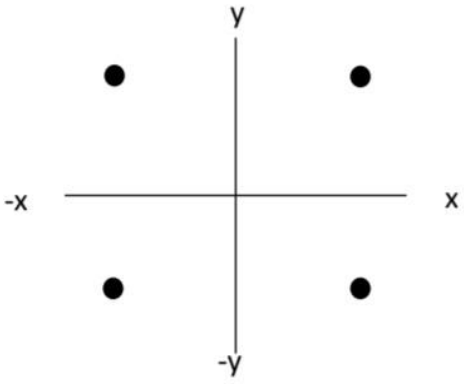
الخطوة الرابعة: التجسير:

في هذه الخطوة ينقل المدرس / الباحث أفراد مجموعة إلى توظيف ما تعلموه في مواقف رياضية حياتية جديدة وذلك من خلال توجيه الأسئلة الآتية.

جد مساحة المربع الذي تحيطه الأزواج المرتبة من النقاط $\{(2,2)(-2,2)،(-2,-2)،(2,-2)\}$ مع الرسم

بين مساحة ونوع المثلث مع الرسم الذي تمثله الأزواج المرتبة $(3,0)،(0,6)،(-3,0)$

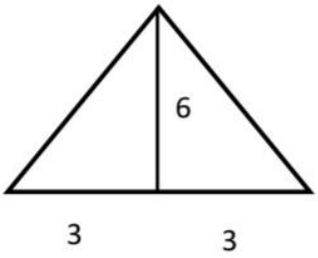
بعد اعطائهم فرصة يطلع المدرس / الباحث على إجاباتهم ويطلب من المجموعات ذات الحل الصحيح للموقفين بالتوجه الى السبورة لكتابة الحل امام الطلاب وعلى النحو الآتي:



م١: مساحة المربع = L^2

طول الضلع من الرسم = ٤cm

المساحة = $4 \times 4 = 16cm^2$



م٢:المثلث متساوي الساقين

مساحة المثلث = نصف القاعدة×الارتفاع

$A = \frac{1}{2}\ 6 \times 6 = 18\ cm^2$

خامساً التقويم (٥ دقائق)

لغرض الوقوف على مدى استيعاب طلاب المجموعة التجريبية لموضوع الدس يوجه المدرس / الباحث الأسئلة الآتية؟

س١: عرف المستوى ألإحداثي؟

س٢: ما هي مكونات المستوى ألإحداثي؟

س٣: كيف تثبت أزواج الأعداد على المستوى ألإحداثي؟

س٤: مثل الجدول في المستوى ألإحداثي

x	4	0	-4	-4
Y	4	4	-4	0

س٥: ما هي المسافة بين الزوجين $(4,6)$، $(4-\ ،2)$

س٦: طبق نظرية فيثاغورس في إيجاد طول الوتر للزوج المرتب $\{(3,5)$، $(7،\ 2)\}$

سادساً: الواجب البيتي (٢ دقيقة)

١. حدد الشكل الهندسي في المستوى ألإحداثي من الجدول

x	1	1	6	6
Y	3	1	3	1

٢. مثل الزوجين المرتبين (٠،٥)(٠، ٥−) في المستوى ألإحداثي

٣. مراجعة التدريبات في الكتاب ص٤٧ (١١، ١٤، ١٥، ١٧، ٢٠)