

تفكير انعكاسي حول درس في الرياضيات

1. حاول تجزئة الدرس لمقاطع/ أحداث مع فترات زمنية.

المقطع/الحدث الاول	2:30-503
المقطع/الحدث الثاني	5:03-6:45
المقطع/الحدث الثالث	:7:38-845
المقطع/الحدث الرابع	9:14-10:00
المقطع/الحدث الخامس	10:00-13:01

2. سمي وصف كل مقطع/حدث من هذه المقاطع/ الأحداث.

المقطع/الحدث الاول	تمهيد + تحليل السؤال الأول
المقطع/الحدث الثاني	تحليل السؤال الثاني
المقطع/الحدث الثالث	تحليل السؤال الثالث
المقطع/الحدث الرابع	تحليل السؤال الرابع
المقطع/الحدث الخامس	تحليل السؤال الخامس

3. ماذا كنت تريد أن يحدث في كل مقطع/حدث؟

• المقطع/الحدث الأول:

- تمهيد لموضوع الدالة الخطية من خلال تذكير التلاميذ بالدالة الخطية .
- أن يتذكر التلميذ تحديد قيمة البارامتر m ميل الدالة الخطية
- ان يتذكر كلما كبرت قيمة البارامتر m كلما كان الرسم البياني للدالة حادًا أكثر.
- فهم التلميذ للمسألة ومعطياتها ومعرفة كيفية التعامل معها

- عدم التسرع بالاجابة
- عدم الاجابة ان الدالة تصاعدية عند الرؤية انة اذا كان الحط المستقيم من اليمين اذا الدالة تصاعدية، وان جهة اليمين دائما موجبة

المقطع/الحدث الثاني:

- أن يدرك التلميذ لمعطيات السؤال .
- أن يدرك التلميذ للصورة الجبرية للدالة الخطية
- أن يدرك التلميذ أنه هناك حاجة لترتيب الدالة .
- أن يعرف التلميذ ميل الدالة والبارامتر b

المقطع/الحدث الثالث:

- أن يدرك التلميذ لمعطيات السؤال
- ان يتمعن بالسؤال
- عدم التسرع بالحل
- أن يدرك التلميذ للصورة الجبرية للدالة الخطية
- أن يدرك التلميذ أنه هناك حاجة لترتيب الدالة .
- أن يعرف التلميذ خواص الدالة الخطية التنازلية
- ان يعرف التمييز بين الدالة التنازلية والثابتة

المقطع/الحدث الرابع:

- أن يدرك التلميذ لمعطيات السؤال .
- أن يدرك التلميذ للصورة الجبرية للدالة الخطية
- ان يدرك لترتيب الدالة . لايجاد الميل بصورة صحبة

- أن يعرف التلميذ ميل الدالة والبارامتر b

- أن يعرف أن معامل x هو ميل الدالة

- أن يعرف نوع الدالة الخطية

• **المقطع/الحدث الخامس:**

- أن يعرف التلميذ النقطة الصفرية في الدالة الخطية

4. ماذا حدث فعلياً في كل مقطع / حدث؟

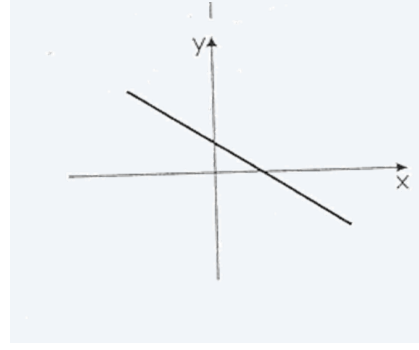
• **المقطع/الحدث الأول:**

أولاً تم تمهيد الدرس من خلال تذكير التلاميذ بواسطة عارضة البوربونت عن الدالة الخطية ،

وذلك بهدف تذكير التلاميذ بالدالة الخطية ل وتذكيرهم عن خواص الدالة الخطية

ومن ثم عرضت سوال والذي هو

1. الخط البياني يمثل دالة تصاعدية ، تنازلية ، ثابتة؟



ومن ثم عرضت رابط للابلت يشرح اذا الدالة تنازلية ام تصاعدية ام ثابتة.

- المقطع/الحدث الثاني:

عرضت السؤال التالي عليهم وجعلتهم يقرأوا السؤال وقمت بسؤالهم ما الاجابة الصحيحة منهم من قال 2 ومنهم من قال يجب ترتيب المعادلة

هل الدالة التالية هي دالة خطية ؟

$$2y+4x=16$$

وتم قمت بحل السؤال معهم وقللت لهم عن اهمية الترتيب ويعدها ايجاد الميل
والذ هو معامل x

المقطع/الحدث الثالث:

هذا المقطع مخصص للسؤال الثالث، قمت بعرض السؤال على التلاميذ على ميل
الدالة ؟

$$3y+6x=24$$

6.

3.

24.

-2.

شرحت لهم كيف نحلها عن طريق ترتيب المعادلة ومن ثم ايجاد الميل والذي هو عبارة عن معامل x

المقطع/الحدث الرابع:

هذا المقطع للسؤال الرابع، والذي هو الدالة $y = -5x$

تصاعدية، تنازلية، ثابتة؟

تصاعدية

تنازلية

ثابتة

في البداية قمت بعرض السؤال على اللوح وقمنا بقراءة مع بعضنا البعض وبعدها قمت برسمها على الجيوبورا وعرضتها لهم

- المقطع/الحدث الخامس:

قمت بقراءة السؤال للتلاميذ على اللوح والذي هو - :النقطة الصفرية في الدالة الخطية هي :-

تقاطع مع المحورين x و y

تقاطع مع محور x

تقاطع مع محور y

تعويض $x = 0$

"بدايةً طرحت السؤال التالي عليهم : وقمت بتعريف النقطة الصفرية لهم

النقطة الصفرية للدالة هي النقطة التي يقطع فيها الخط البياني
للدالة المحور X
وهي من الصورة $(x, 0)$
سميت بهذا الاسم لان قيمة ال Y فيها تساوي صفرا

5. ماذا شعرت خلال كل مقطع/ حدث من مقاطع/ أحداث الدرس؟

المقطع/الحدث الأول: شعرت بلفرح والاطمئنان كون التلاميذ تجاوبوا معي في بداية الحصة وتفاعلهم للأشترك جذب انتباهي كثيرًا كون التلاميذ متشوقين للحصة وتذكرهم للدالة الخطية وعرضت لهم رابط لابلت يشرح عن اذا الدالة تنازلية او تصاعدية ويوجد تلميذ سال سؤال وانا لم اعرف ماذا اجابة وصمتُ، من هنا ايضا شعرت بلاحباط وتعلمت ان يجب علي ان اتجهز بشكل جيد واخذ بعين الاعتبار ماذا سوف يسالوا الطلاب لعدم تكرار هذه التجربة لتزداد ثقتي بنفسي بماذا اجابة

المقطع/الحدث الثاني: شعرت بالتحدي كون التلاميذ يقومون بحل السؤال بدون فهم ويجيبون على الأسئلة التي كنت أطرحها بشكل عشوائي و خاطئ، كان تحدي نوعًا ما لكيفية مساعدة التلاميذ على استنتاج الأجابة الصحيحة، شعرت بالسرور بينما بدأت في استدراج التلاميذ خطوة بخطوة حتى قمت بتوجيههم لحل السؤال.

. **المقطع/الحدث الثالث:** شعرت بالتحدي كون التلاميذ يقومون بحل السؤال بدون فهم ويجيبون على الأسئلة التي كنت أطرحها بشكل عشوائي و خاطئ، كان تحدي نوعًا ما لكيفية مساعدة التلاميذ على استنتاج الأجابة الصحيحة، شعرت بالسرور بينما بدأت في استدراج التلاميذ خطوة بخطوة حتى قمت بتوجيههم لحل السؤال. ولكن كان يجب علي التوسع بالشرح لكي يفهموا

. **المقطع/الحدث الرابع:** شعرت بالسرور لان اغلبية الطلاب اجابوا بشكل صحيح على هذا السؤال

. **المقطع/الحدث الخامس:** شعرت بالتخبط لعدم الجاهزية بشكل جيد لهذا السؤال شعرت ان الطلاب لم يفهموا كفاية .

6. ما الذي شعر به التلاميذ حيال كل مقطع / حدث؟

المقطع/الحدث الأول: شعر التلاميذ على ما يبدو كان هناك نوعًا ما من التحدي بين التلاميذ لتذكر ما تعلموه سابقًا عن الدالة الخطية، ومنهم من لا يتذكر

المقطع/الحدث الثاني: شعر التلاميذ بالتخبط حيال ما الذي عليهم القيام به لإيجاد محيط المستطيل الواحد، وظهر ذلك بينما كنت أطرح عليهم أسئلة كانوا يجيبون بصورة عشوائية وكان يتضح عليهم عدم الفهم والضياع أثناء الحل.

المقطع/الحدث الثالث:

شعروا التلاميذ أولا بالاحباط ولكن بعدما حليت السؤال مع الطلاب وتوصلنا لصورة الجبرية النهائية للدالة شعروا التلاميذ بلاطئنان والفرح لمعرفة السؤال

المقطع/الحدث الرابع:

شعروا التلاميذ بالفرح بالاجابة الصحيحة على هذا السؤال

المقطع/الحدث الخامس:

شعر التلاميذ بالتخبط عن ما هي النقطة الصفريّة .

7. حدد لكل مقطع/ حدث هل نجحت في تحقيق هدفك أم لم تنجح؟

المقطع/الحدث الأول : أثناء حل الاختبار الأول كثير من الطلاب اخطاوا بلحل ولكن عندما عرضتة على اللوح وقمت بحل السؤال معهم اجابو نوعا ما بشكل صحيح

ولكن لم انجح بشكل كافي لتوصل للمعالجة بشكل عدم اعطاء اكثر معلومات وابلتات لتشرح الموضوع

. المقطع/الحدث الثاني: لم اتوصل بشكل كافي لتحقيق الهدف كان علي تحضير عارضة كاملة ليفهوا الطلاب بشكل سليم وواضح واعطاء ابلتات

. المقطع/الحدث الثالث: تبين نجاح المعالجة من خلال تصحيح مفهوم التلاميذ وتبين ذلك عند أخطاء التلاميذ وضياعهم لحل السؤال بينما عندما قمت بتوجيههم لكيفية حل السؤال لقد تعدل مفهومهم لحل السؤال وتبين ذلك من خلال ارتفاع نسبة الإجابات بنسبة %46 بعد المعالجة وهي نسبة جيدة لتحسن الأداء الملحوظ للتلاميذ.

. . . **المقطع/الحدث الرابع:** نعم من خلال العرض على الجويجبرا ولكن

يجي علي اعطاء اكثر تمارين واجعل الطلاب هم من يستكشفوا وافتح نقاش للطلاب حثهم على المشاركة والتحدي بين الطلاب

المقطع/الحدث الخامس: لا لم احقق الهدف يجب علي استخدام ادوات

رقمية واعطاء اكثر تمارين وشرح التعريف اكثر واستخدام ادوات رقمية ملائمة وتساعد الطلاب على الفهم

8. هل تجاوب معك التلاميذ بكل مقطع/ حدث؟

المقطع/الحدث الأول: نعم تجاوب التلاميذ من خلال المشاركة الفعالة بدرجة ممتازة عند كل سؤال يتم طرحه، مما أدى ذلك إلى تشويق التلاميذ بأكملهم للاكتشاف.

. **المقطع/الحدث الثاني:** نعم تجاوب التلاميذ من خلال تفاعلهم معي عندما

كنت أطرح الأسئلة عليهم ،كانوا التلاميذ متفاعلين ويجيبوا على الأسئلة التي أطرحها عليهم، وكان تحفيزي لهم دور كبير في جذب انتباههم.

المقطع/الحدث الثالث: عند التجسيد للتلاميذ من خلال الجويجبرا مما أدى ذلك لتفاعل التلاميذ

. **المقطع/الحدث الرابع:** تعدد التجسيد للتلاميذ من خلال الجويجبرا مما أدى ذلك لتفاعل التلاميذ

المقطع/الحدث الخامس: لم يتفاعلوا معي الطلاب بشكل فعال

9. فسّر لماذا نجحت في تحقيق هدفك أم لم تنجح لك مقطع/ حدث

المقطع/الحدث الأول: تبين من خلال فهم التلاميذ للأسئلة والتوصل للأستنتاجات الصحيحة ،ومن ثم ينعكس ذلك بشكل أكبر من خلال الفرق بين نسبة الاختبار الأول وبين الاختبار الثاني ارتفعت النسبة بعد إجراء المعالجة بنسبة 64% وهي نسبة مرتفعة..

المقطع/الحدث الثاني: من خلال تفاعلهم معي عندما كنت أطرح الأسئلة عليهم ،كانوا التلاميذ متفاعلين ويجيبوا على الأسئلة وينعكس ذلك من خلال ارتفاع نتائج الاختبار الثاني بنسبة 63% .

المقطع/الحدث الثالث: ارتفعت نسبة الإجابات الصحيحة بين الاختبار الأول والاختبار الثاني بنسبة 46%

المقطع/الحدث الرابع: تبين ذلك من خلال ارتفاع نسبة الإجابات الصحيحة بين الاختبار الأول (39%) والاختبار الثاني (90.1%) أي اتضح من خلال النتائج أنه هناك فرق شاسع بين إجابات التلاميذ

المقطع/الحدث الخامس: انعكس على تجاوب وتفاعل التلاميذ في معالجة الاختبار، مما أدى إلى ارتفاع ملحوظ في النسبة ما بين الاختبار الأول (34%) والاختبار الثاني (90.5%).

10. فسّر لماذا تجاوب معك التلاميذ بكل مقطع/حدث

المقطع/الحدث الأول: عند تذكير الطلاب بلمادة تجاوبوا معي في البداية لان الطلاب تعلموا هذه المادة ليس بفترة طويلة .. ومن خلال التذكير معظم الطلاب اجابو بشكل صحيح.

المقطع/الحدث الثاني: من خلال الأسئلة التي قمت بطرحها عليهم وتفعيل مشاركتهم.

المقطع/الحدث الثالث: بسبب حل السؤال معهم والتوصل لصورة الجبرية للدالة

المقطع/الحدث الرابع: بسبب بداية الحصة قمت بتذكيرهم عن الموضوع ومعامل x

السالب الدالة تنازلية .

. **المقطع/الحدث الخامس:** من تعريف الذي اعطيتة للطلاب

11. ماذا تعلمت من كل مقطع/حدث؟

المقطع/الحدث الأول: تعلمت أنه يجب دمج الحياة اليومية خلال التعليم ويجب إجراء الشرح اللازم و استثارة تفكير التلاميذ عند إظهار طريقة الحل.

تعلمت أنه عند معالجة أي مشكلة يجب أن يتم استثارة تفكير التلاميذ وطرح التساؤلات عليهم وإجراء حوار مع التلاميذ مما يجعلهم أكثر أندياعيين ويساعد في توسيع آفاق التلاميذ وتفكيرهم.

. **المقطع/الحدث الثاني:** تعلمت أنه يجب على التلاميذ وحثهم على فهم المسألة جيداً وفهم ما المطلوب منهم.

. المقطع/الحدث الثالث: تعلمت أنه من المهم إحضار أدوات محسوسة لتجسيد اسهل للعين سواءً تجسيد محسوس أو تجسيد مرئي فمن المهم عند تعليم أي موضوع

لسرعه فهم للطلاب

. المقطع/الحدث الرابع: تعلمت أنه يجب دمج الحياة اليومية خلال التعليم ويجب إجراء الشرح اللازم و استثارة تفكير التلاميذ عند إظهار طريقة الحل.

. المقطع/الحدث الخامس: تعلمت أن يجب معالجة المشكلة بالأدوات المحسوسة/ المحوسبة لها دور كبير في عملية التعليم والتعلم. او ادوات رقمية تجسد الموضوع

12. كيف يمكن أن يكون كل مقطع/حدث أكثر إيجابية لك

وللتلاميذ؟

المقطع/الحدث الأول: الايجابية الأهم هي ان تكون مستعد لاي اسئلة ممكنه من الطلاب ان يسألونها لم تكن تتوقعها لمعرفة الاجابة بالصف و تفعيل التلاميذ وحثهم على المشاركة أثناء الحصة من خلال استثارة تفكير التلاميذ وإجراء المناقشة، فهذه من أفضل الفوائد التي تكون لكلا الجهتين. واسنخدام امثلة من الحياة اليومية

. المقطع/الحدث الثاني: لقد توصلت أنه من المهم إجراء المناقشة وطرح التساؤلات وإضافة العديد من الاسئلة لتذويت الفكرة لدى الطلاب ومن أجل أن يتم فهم التلاميذ من خلال التعبير عن ذاتهم لكي يتم فهم كيف يفكر التلميذ وكيف يمكن أن يتم معالجة مفهوم التلميذ والتطوير من أفكاره، لذلك يجب تفعيل التلاميذ وحثهم على المشاركة واستخدام فعاليات واستخدام ادوات رقمية ملائمة

.المقطع/الحدث الثالث: الإيجابية للمعلم وتلاميذه تظهر لكلا الطرفين من خلال حث التلاميذ على التجسيد المحسوس لإيضاح الفكرة للتلاميذ، وتسهيل عملية التعليم للمعلم.

. المقطع/الحدث الرابع: ان اقوم برسم على الجيوبجرا عد دوال من نفس النوع واستشير الطلاب واسالهم اسئلة متعلقة بالموضوع المطروح

. المقطع/الحدث الخامس: حث التلاميذ على التجسيد المحسوس لإيضاح الفكرة للتلاميذ، وتسهيل عملية التعليم للمعلم.

13. ما المهارات التي تحتاج لتطويرها لتتمكن من التعامل مع مثل هذه المقاطع/ الأحداث بشكل أفضل؟

المقطع/الحدث الأول: المهارة التي كان من الممكن تحسينها أثناء تمرير المقطع الأول هو استخدام أدوات تكنولوجية بفاعلية أكبر وذلك من أجل تجسيد فكرة حل السؤال بصورة مرئية أكثر وايضا استخدام اكثر اسئلة وحلها مع الطلاب واعطاء المزيد من اتلوقت ومناقشة اكثر مع الطلاب واجعلهم هم من يستكشفوا الجواب

وايضا ان احضر الاسئلة المتوقعة من الطلاب كي لا اصيب بلاحراج

• **المقطع/الحدث الثاني:** المهارة التي كان من الممكن تحسينها أثناء تمرير المقطع الأول هو استخدام أدوات تكنولوجية بفاعلية أكبر وذلك من أجل تجسيد فكرة حل السؤال بصورة مرئية أكثر وايضا استخدام اكثر اسئلة وحلها مع الطلاب واعطاء المزيد من الوقت

• **المقطع/الحدث الثالث:** كان من الممكن تطوير مهارتين ومنها استخدام أدوات تكنولوجية ، وأيضاً عندما تم إجراء التجسيد المرئي للتلاميذ لمعالجة السؤال بالأدوات المحسوسة كان من المفضل اتباع الخطوات بتمهل لتوضيح الفكرة من السؤال. واعطاء المزيد من الوقت

• **المقطع/الحدث الرابع:** كان من الممكن استخدام أدوات محسوسة /أدوات تكنولوجية لتجسيد فكرة السؤال بشكل محسوس لكي يفهموا طريقة حل السؤال. واعطاء المزيد من الوقت

المقطع/الحدث الخامس: استخدام ادوات رقمية ملائمة

14. ماذا كان بإمكانك فعله أيضا لكل مقطع/حدث؟

المقطع/الحدث الأول: عند تذكير التلاميذ ببالدالة الخطية اعرض لهم رابط جيوجبرا او اي اداه تجسد الموضوع لفهم الطلاب اكثر و ان دمج أدوات تكنولوجية كأبلمات للتجسيد.وان اخذ بعين الاعتبار الاسئلة التي لم اتوقعها من الطلاب ان يسألونها لمعرفة الاجابة عليها وان اتجهز بشكل جيد وان استخدم امثلة من الحياة اليومية .

المقطع/الحدث الثاني: اعطاء اكثر تمارين ملائمة واخرج الطلاب لحلها على اللوح ومناقشتها مع بعضنا البعض ورسم الدالة على الجيوبجبرا واستخدام ادوات رقمية اخرى مساعدة للفهم متعلقة بالموضوع .

المقطع/الحدث الثالث: دمج أدوات تكنولوجيا كابلتات للتجسيد.

المقطع/الحدث الرابع: دمج أدوات تكنولوجيا كابلتات للتجسيد.

المقطع/الحدث الخامس: دمج التكنولوجيا. واعطاء اكثر معلومات

15. إذا اضطرت لتمرير الدرس مرة أخرى، ما الذي ستفعله بشكل مختلف؟،

- استخدام ادوات رقمية وابلتات و nctm لتجسيد الصورة الصحيحة لسؤال .

- وأن أكون مرحلة وفعالة مع الطلاب أكثر لكي لا اعرضهم للملل
- شجيع التلاميذ. اكثر للاشتراك عن طريق منحهم هدايا رمزية او عن طريق رصد علامات عند اجابتهم اجابة صحيحة لتحفيز للاشتراك وزيادة الحماس والانتباه للحصة .

- اضافة اخرى اسئلة لتمكنهم من فهم الاسئلة اكثر وفهم الموضوع

- اجعل الطلاب يحلوا بانفسهم بالدفتر او اخرجهم على اللوح للحل ومناقشة الحل مع الصف

- ان اتجهز بشكل جيد للدرس والتحسب لاي عطل في الحاسوب واعطي طرق اخرى بديلة

16. كيف ستتطور المهارات المطلوبة منك والتي قد تحتاجها؟

- اقوي مهارة استخدام التكنولوجيا في الدرس وتنوعها
- تعزيز مهارة المناقشة بين الطلاب وبينني

17. كيف يمكنك التأكد من تصرفك بشكل مختلف في المرة القادمة؟

- اولا سوف اقوي شخصيتي و اكون معلمة مرحة وان اكون ذات روح رياضية عالية لتشجيع الطلاب على التركيز زان افتح باب المناقشة لهم
- تسجيل الخطوات التي سأقوم بتمريرها خلال الدرس جانباً بالتفصيل، وخلال عملية التعليم التأكد من المرور على جميع الخطوات التي تم تسجيلها جانباً،
- والتطرق للوقت الذي تم تحديده وإجراء التقسيم المناسب للوقت وتوقع كل ما سيحدث،
- التوقف عند كل خطأ رياضي قمت به خلال تعليم الموضوع والبحث لماذا حدث ذلك؟ وكيفية معالجة هذا الخطأ وعدم تكراره.
- استخدام وسائل تكنولوجيا اكثر
- ان احظر لدرس جيدا والتحسب لاي مشكلة قد تحدث واعطي حلول لها بديل كي لا اصيب بالحرج
- ان حاول ان اعطي أمثلة حية تطابق دروس الرياضيات . بهذه الطريقة ستحبب الرياضيات لتلاميذك و أيضا ستحضى باعجابهم.

- ان شجع الطلاب بالكلام المحفز إن أحسنوا الإجابة أو طرحو أسئلة ذكية: أحسنت، مرحى لك، رائع، ممتاز، جيد...
- اجعلهم يتفاعلون في الدرس ويفكرون ويخطئون ويستنتجون

-