خطة تدريسية وفق استراتيجية قائمة على نظرية الذكاء الناجح لمادة الرياضيات للصف الثاني متوسط

الصف: الثاني الالمتوسط اليوم:

الموضوع: حل المتباينات الجبرية التاريخ:

الزمن: 45 دقيقة

اولاً: الاهداف الخاصة:

1- الأهداف المعرفية: يهدف الدرس الى مساعدة طلاب الصف الثاني الالمتوسط على اكتساب الحقائق والمفاهيم الرياضية الخاصة بموضوع المتباينات (ذي المتغير الواحد) والتعرف على خصائصه.

2- الأهداف الوجدانية: مساعدة طلاب الصف الثاني الالمتوسط على تنمية الاتجاه الايجابي نحو مادة الرياضيات وتنمية حب الاستطلاع لديهم.

3- الأهداف المهارية: مساعدة طلاب الصف الثاني الالمتوسط على اكتساب مهارات حل المسائل الرياضية.

ثانياً: الاغراض السلوكية: يتوقع من الطالب في نهاية الدرس أن يكون قادر على أن:

1. يُعرف المتباينة.
2. يعدد خواص المتباينة.
3. يستنتج عند اضافة عدد موجب او سالب الى طرفي المتباينة فان علامة الترتيب لا تتغير.
4. يستنتج عند ضرب طرفي المتباينة في عدد سالب فان علامة الترتيب تتغير
5. يستنتج عند ضرب طرفي المتباينة في عدد موجب فان علامة الترتيب لا تتغير.
6. يستنتج عند قسمة طرفي المتباينة على عدد سالب فان علامة الترتيب تتغير.
7. يستنتج عند قسمة طرفي المتباينة على عدد موجب فان علامة الترتيب لا تتغير.
8. يميز بين المعادلة والمتباينة.
9. يعطي مثالاً عن المتباينة بمتغير واحد.
10. يمثل مجموعة حل المتباينة $(4x + 1 < 8)$ بمتغير واحد على خط الاعداد.

ثالثاً / الوسائل التعليمية:

السبورة البيضاء– الاقلام الملونة – مسطرة قياس – ورق بياني – رسوم توضيحية للمواضيع.

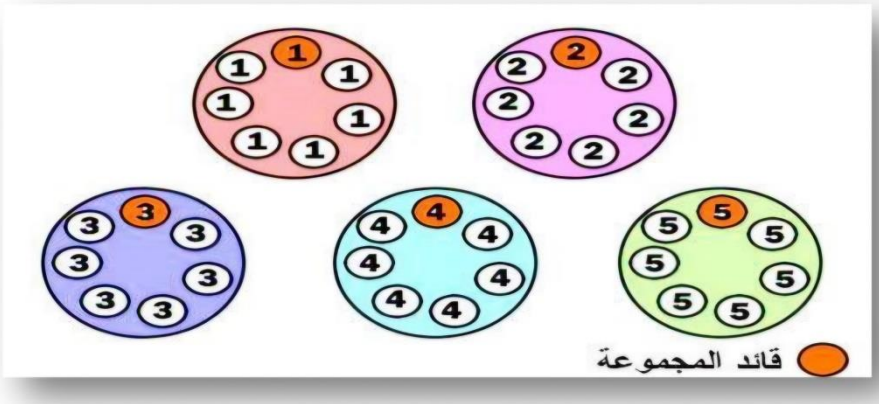
رابعاً: مستلزمات الدرس تحديد طلبة كل مجموعة بحيث يكون هناك تنوع في اساليب تعلمهم قدر الامكان

خامساً: سير الدرس(35دقيقة).

المقدمة (5دقائق): يسعى المدرس الى تهيئة اذهان الطلبة لموضوع المتباينة والتأكد من امتلاك الطلبة معلومات سابقة عن المتباينة بقوله عزيزي الطالب سبق وان تعرفت على المعادلة وخطوات حلها، والان موضوع ودرس لهذا اليوم سنتعرف به على المتباينة وخصائصها.

عرض الدرس(30دقيقة):

يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات عدة كل مجموعة عددها (5 – 7) طالب متنوعة المستويات، وتحديد لكل مجموعة مقرر خاصا بها، حيث يتحاور ويتناقش طلاب كل مجموعة فيما بينهم للوصول إلى الحل النهائي، إذ يصاغ الموضوع بشكل سؤال (مشكلة) موجه من قبل المدرس(الباحث) ويقوم الطلاب بالإجابة عليه، والشكل الاتي يوضح ذلك:



ت		التفاصيل
1.	**عرض المشكلة واثارة التشويق**	يبدا المدرس بسرد موقف من الواقع الحياتي للطلاب مثلا في بدأيه الاسبوع اعطاك والدك مبلغا ماليا وقال لك سأعطيك اسبوعيا مبلغ لا يقل عن 3000 يسأل المدرس كيف تكتب ذلك بلغه رياضيه؟ المدرس: يطلب من كل مجموعه اقتراح صيغه رياضيه. المجموعة الأولى: $X=3000$ خاطئة المجموعة الثانية:$X>3000$ غير مكتملة والمجموعة الثالثة:$X \geq 3000$ صحيحة المجموعة الرابعة: $X<3000$ غير دقيقة المجموعة الخامسة: $X \leq 3000$ غير صحيحة المدرس: يسال كل طالب من كل مجموعه لماذا اخترتم هذه الإجابة؟ وبعد النقاش وبعد ذلك يتم الاتفاق على ان الصيغة الصحيحة $X \geq 3000$ ثم يوضح المدرس هذا النوع من العبارات يسمى "**متباينة**" اذن موضوعنا لهذا اليوم هو المتباينة. وما الفرق بينها وبين المعادلة؟ ما الفرق بين قولنا يساوي واقل من او أكبر من؟ توجيه الطلاب لاستنتاج أن المتباينة تساعد في إيجاد جميع الحلول الممكنة. يطلب من الطلاب محاولة إيجاد حلول متعددة (أزواج مرتبة) تحقق المتباينة. يناقش المدرس معهم كيف يمكنهم تمثيل هذه المتباينة بياني يقوم المدرس بتوزيع أوراق العمل لكل مجموعة والتي فيها الاسئلة جميعها. ثم يعطي وقتاً كافياً للطلبة بالتفكير للإجابة عليها. إذ يعطي كل مجموعة أفكاراً جديدة بغض النظر عن منطقية هذه الافكار أو عدم منطقيتها. وهذه الاسئلة هي:

		السؤال الاول: ماهي المتباينة؟ **السؤال الثاني:** ماهي المتباينة بمتغير واحد؟ **السؤال الثالث:** اعطي مثالاً عن المتباينة بمتغير واحد؟ **السؤال الرابع:** كيف تحل المتباينة بمتغير واحد؟ **السؤال الخامس:** متى تتغير علامة الترتيب في المتباينة؟
2.	**المعالجة النشطة للمعلومات**	يعالج المدرس الأخطاء التي ظهرت في المرحلة الأولى. **المدرس/** ما هي المتباينة؟ المجموعة الاولى **ط1:** هي اشبه بالمعادلة **المدرس/** جيد لكن نحتاج الى توضيح أكثر وكيف هي اشبه بالمعادلة المجموعة الثانية **ط2:** هي عبارة جبرية تحتوي على $(+,-,\times)$ **المدرس:** من لدية معلومة اخرى ط: هي عبارة جبرية لا تحتوي على يساوي المدرس: اجابه جيدة **مجموعة 4:** المتباينة هي التي تحتوي على $(<,>)$ فقط **المدرس:** جيد جدا نحتاج الى توضيح أكثر **مجموعة**3: هي كل جمله مفتوحة او عبارة جبرية تحتوي على احدى العلاقات الآتية $(>,<,\leq,\geq)$ المدرس: نعم احسنتم هذا جواب شافي المدرس: ما الفرق بين حل المعادلة من الدرجة الاولى بمتغير واحد ومتباينة من الدرجة الاولى بمتغير واحد؟ مج1: لا يوجد فرق مج2: كلاهما يعطي نفس الناتج المدرس: في حل المعادلة نحصل على قيمة واحدة للمتغير بينما في حل المتباينة يعطي مجموعه منتهية او غير منتهية من القيم

		المدرس: ما هو الفرق بين المعادلة والمتباينة؟ مج1: كلاهما عبارة جبرية مج2: يتشابهان في خطوات الحل مج 3: المتباينة تساوي صفر والمعادلة لا تساوي صفر مج4: المتباينة لا تحتوي على كسور مج2: المتباينة لا تحتوي على القسمة المدرس: ما هي معلوماتكم السابقة حول المعادلة الرياضية الجبرية؟ مج3: هي عبارة جبرية تحتوي على يساوي (=) مج1: معادله تحتوي على كسور المعادلة في بعض الحلول فيها تساوي (0) مج 4: لا يمكن تبديل المعادلة على الخط الاعداد المدرس: هل يمكن تمثيل المتباين على خط الاعداد؟ مج2: نعم يمكن تمثيلها المدرس: المتباينة كل عبارة جبرية تحتوي على $(<, >, \leq, \geq)$ المدرس: المعادلة كل عبارة جبرية تحتوي على يساوي المدرس: المتباينة يمكن تمثيلها على خط الاعداد المدرس: هل يتشابهان في خطوات الحل؟ مج3: كل منهما له خواص وخطوات حل مختلفة المدرس: احسنتم في المتباينة نتتبع خطوات تختلف في حل المعادلة
3.	**التحليل والربط الابداعي**	المدرس: في هذه المرحلة يشجع المدرس طلابه على التفكير أكثر في حل المسائل المعقدة ودمج التحليل الرياضي بالأبداع والتعبير الواقعي من خلال رسم الاشكال او المخططات التي تسهل طريقة الحل وصولاً الى الناتج. يطلب المدرس من كل مجموعه كتابه موقف حياتي(واقعي) جديد يمكن التعبير عنه بمتباينة وتحليله رياضياً الطالب1: اريد شراء غرض لا يتجاوز سعره عن10000 دينار $x \leq 10000$ الطالب 2: اركض كل يوم أكثر من 2 كيلو متر $X>2$

		الطالب 3: ادخر على الاقل 5000 دينار أسبوعيا $X \geq 5000$ المدرس يطلب من كل طالب شرح تفسيره الرياضي ويقارن بين المواقف المدرس: من يحل المتباينة الآتية $3x + 1 > 7$ مج1: نقسم على 3 مج2: نتخلص من رقم واحد بإضافة نظيره الجمعي $3x + 1 - 1 > 7 - 1$ مج3: نتخلص من العدد الثابت اولاً مج4: بعد التخلص من العدد الثابت نقسم على معامل x المدرس: اجابات صحيحة احسنتم مج5: نتخلص من المعامل x بالقسمة على نفس المعامل ونفس الاشارة المدرس: احسنتم المدرس: إذا كان المعامل x سالب فماذا سوف يحصل؟ مجموعه: نقسم على سالب العدد فقط المدرس: هل سوف يحصل تغيير في المتباينة المدرس: متى تتغير علامة الترتيب في المتباينة؟ عند اضافة عدد سالب الى طرفي المتباينة. المدرس: اجابة غير صحيحة مج 2: عند ضرب طرفي المتباينة في اي عدد كان المدرس: لا يا عزيزي اجابة مبهمة مج5: عند القسمة يا استاذ المدرس: اجابة ناقصه مج3: عند ضرب طرفي المتباينة في عدد سالب المدرس: هذه اجابة صحيحة ولكنها ناقصة مج1: عند قسمة طرفي المتباينة على عدد سالب المدرس: الاجابة ايضا ناقصة، يطلب المدرس: من الجميع المشاركة لأنهاء حل هذه السؤال

مج1: عند دخول السالب الى المتباينة

المدرس: هذه الشرط ليس دائما صحيح

مج 3: عند القسمة على عدد سالب

المدرس تصفيق اجابة صحيحة، اذن عند القسمة على عدد سالب او الضرب في عدد سالب يتغير علامة الترتيب من (>) الى (<) ومن (≤) الى (≥)

مثال: $-3x + 1 > 7$

مج2: نتخلص من العدد الثابت اولا بإضافة نظيره الجمعي

$$-3x + 1 - 1 > 7 - 1$$
$$-3x > 6$$

المدرس: احسنتم

مج5: نقسم على معامل x

$$\frac{-3}{-3}x > \frac{6}{-3}$$
$$x < -2$$

المدرس: نلاحظ تغيرت علامة المتباينة لان تم القسمة على اشاره سالب

المدرس: ماذا لو كانت اشاره العدد الثابت سالب هل سوف تتغير المعادلة او العلامة؟

مج1: كلا لا تتغير

المدرس: احسنتم

مثال / $2x - 5 > 3$

مج 4: نتخلص من العدد الثابت بإضافة نظيره الجمعي

$$2x - 5 + 5 > 3 + 5$$
$$2x > 8$$

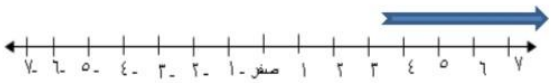
المدرس نلاحظ هنا لم تغيير العلامة

مج 1: نقسم على معامل x

$$\frac{2}{2}x > \frac{8}{2}$$
$$x > 4$$

المدرس: كيف تمثل مجموعة الحل المتباينة $x \geq 3$ على خط الاعداد؟

مج 3: نقوم برسم خط الاعداد ونؤشر الرقم 3 علية

		 المدرس: اجابة صحيحة، ومن يكمل الحل؟ مج 3: نظلل المنطقة على يسار الرقم (3) في خط الاعداد المدرس: اجابه غير صحيحة المدرس: من يكمل لنا الحل؟ مج 1: نظلل المنطقة على يمين الرقم (3) في خط الاعداد  المدرس: اجابة ممتازة المدرس: من يعبر عن هذه المنطقة بالرموز مج 4: $x>3$ المدرس: اجابة صحيحة المدرس من يعبر عن مجموعة الحل؟ مج 2:} $3\leq x:x$ { المدرس: اجابة رائعة المدرس: من تستطيع رسمها على السبورة بصورة النهائية؟ مج3: نعم استاذ
.4	**التطبيقات الواقعية**	المدرس: سوف نستفاد في هذه المرحلة من التطبيقات الهندسية والرسوم والرسم البياني المدرس يطرح اسئلة من واقع الطالب: المدرس: وزن الدب $600kg$ قبل مرحلة السبات وزنة طبيعي لا يقل من $400kg$ يمكن ان يفقد وزنه $8kg$ في الاسبوع عند السبات فكم اسبوعاً يستطيع ان يصمد

		في السبات ليصل الى وزنة الطبيعي؟ نفرض ان المتغير x يمثل عدد الاسابيع اكتب المتباينة التي تمثل المسالة $600 - 8x < 440$ المدرس: ماهي اول خطوة لحل هذه المتباينة؟ مج4: نضيف الى طرفين المتباينة -600 المدرس: احسنتم $-8x < 440 - 600$ $-8x < 160$ من يساعدنا في اكمال الحل مج2: نقسم طرفين المتباينة على -8 المدرس: احسنتم $x > 20$ المدرس: اذن نلاحظ ان الدب يستطيع ان يصمد 20 اسبوعاً على الاكثر
5.	**التقويم**	يسعى المدرس هنا الى تقويم الطلاب من خلال بعض الاسئلة الشفوية الذهنية للتأكد من مدى تحقق الاغراض السلوكية للدرس، ومن هذه الاسئلة: - ما تعريف المتباينة بمتغير واحد؟ - ما هي خواص المتباينة؟ - كيف نمثل المتباينة على خط الاعداد؟ - ماذا تستنتج عند القسمة على عدد سالب؟ - ماذا تستنتج عند الضرب في عدد موجب؟ - كيف تميز بين المعادلة والمتباينة؟ - اعطي مثالاً عن المتباينة؟ - ماذا تستنتج عند اضافه عدد سالب الى طرفي المتباينة؟ - كيف نمثل مجموعة الحل إذا كانت مجموعة الحل فترة مغلقة؟ - كيف نمثل مجموعة الحل إذا كانت مجموعة الحل فترة مفتوحة؟

التلخيص(3دقائق): المدرس بناءً على ما تم شرحه يمكننا تلخيص الموضوع بالشكل الآتي؟

تعرفنا في هذا الدرس على المتباينات وكيفية ايجاد حلها وماهي خصائصها وطرائق ايجاد الحلول والتعامل مع العمليات الحسابية وكيفية تمثيلها على خط الاعداد من خلال الاستعانة بالرسوم البيانية والاشكال لبعض الامثلة المذكورة في الدرس.

الواجب البيتي(2دقيقة)

حل تمرينات من خلال الرجوع للكتاب المدرسي المقرر وحل الاتي:

تمرين رقم (6) صفحة (89) (تأكد من فهمك)

تمرين رقم (21) صفحة (89) (تدريب)

تمرين رقم (25) صفحة (90) (حل مسائل حياتية)