كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

اختبار : نهاية الفصل الدراسي الأول
مادة : طرق تدريس رياضيات(1)
الفرقة : الثالثة شعبة الرياضيات - عام .
العام الجامعي : 2013 / 2014م

السؤال الأول : **(25 درجة)**

1- ما أهمية تحديد الأهداف لكل من واضع المنهج و المعلم ؟.
2- كيف تخطط للدروس اليومية في الرياضيات (اشرح العناصر السبعة باختصار مع ضرب الأمثلة ما أمكن) ؟

السؤال الثاني : **(25 درجة**

1- اشرح باختصار معنى " الاستنباط " , وما الخطوات الإجرائية العامة لاستخدام " الطريقة الاستنباطية " ؟ .
2- وكيف تطبق " الطريقة الاستنباطية " باستخدام درس من دروس الرياضيات ؟.
3- كيف تطبق طريقة " حل المشكلات " في حجرة الدراسة باستخدام إحدى المشكلات الرياضية ؟.

السؤال الثالث : **(25 درجة)**

1- اشرح كيف تدرس مفهوم العدد الزوجي لتلاميذك داخل حجرة الدراسة ؟.
2- اذكر مع التدليل بالأمثلة الرياضية أنواع التفاعلات اللفظية بين المعلم والمتعلم أثناء تدريس المفاهيم ؟.

السؤال الرابع : **(25 درجة)**

1- اشرح خمس اقتراحات فقط من الاقتراحات التي وضعها ماكس سوبل (Max Sobel) لتنمية المهارات الرياضية

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

د / سعيد عوضين عبد الفتاح

نموذج الإجابة

السؤال الأول : **(25 درجة)**

1- أهمية تحديد أهداف تدريس الرياضيات : **10 درجات**

- **أهمية تحديد الأهداف بالنسبة لواضع المنهج :**

أ- توجيه القرارات التي تتخذ بشأن بناء المنهج مثل المجالات التي يجب أن يغطيها منهج الرياضيات , وأي من هذه المجالات يجب التركيز عليها ؟, وما هو محتوى الرياضيات المختار ؟ وما هي الخبرات التعليمية التي يجب أن يتضمنها المنهج .
ب- الأهداف المحددة تساعد على اختيار محتوى منهج الرياضيات من المجالات الواسعة لعلم الرياضيات , وخاصة أن الرياضيات كعلم ينمو بدالة أسية , و تحديد الأهداف يساعد في اختيار أنسب محتوى و خبرات تعليمية وأكثرها فاعلية لتحقيق أفضل مستوى لتحصيل التلاميذ .
ت- أن وجود أهداف واضحة محددة تساعد واضع المنهج في اقتراح الطرق المناسبة لتدريس محتوى المنهج , والوسائل والأنشطة التعليمية التي تيسر عملية تعلم التلاميذ لمادة الرياضيات .
ث- كما تساعد واضع المنهج أيضا في تحديد المستوى المطلوب لمخرجات الموقف التعليمي .
ج- تساعد الأهداف المحددة على وضع الأساس السليم لعملية التقويم .

- **أهمية تحديد الأهداف بالنسبة للمعلم :**

أ- إن تحديد الأهداف بوضوح يساعد مدرس الرياضيات على اختيار طرق التدريس المناسبة التي يمكن اعتبارها وسائل مباشرة لتحقيق الأهداف الموضوعة .
ب- كما أن تحديد الأهداف بوضوح يساعد معلم الرياضيات على اختيار الوسائل التعليمية , والأنشطة المناسبة .
ت- إن تحديد الأهداف بوضوح يساعد معلم الرياضيات على اختيار أساليب التقويم و وسائله التي تقيس مدى تحقق الأهداف الموضوعة .

2 - تخطيط الدروس اليومية : **15 درجة**

عملية فكرية هدفها الأساسي هو رسم صورة واضحة لما يمكن أن يقوم به المعلم وطلابه أثناء الحصة . ويجب أن يخطط المعلم لدروسه اليومية مسبقا وبكتابة كل تفاصيل المناشط التعليمية التي سيقوم بها داخل الفصل , والمدرس المبتدئ يكتب كل التفاصيل الخاصة بدرسه اليومي بعكس المدرس ذي الخبرة فهو لا يكتب كل التفاصيل .

وعناصر التخطيط لدرس يومي تتكون من سبعة عناصر يشرحها الطالب في إجابته مع ضرب الأمثلة ما أمكن مع الاختصار , ونجمل هذه العناصر فيما يلي :

- **موضوع الدرس .**
- **الأهداف التعليمية .**
- **الوسائل التعليمية .**
- **التمهيد للدرس .**
- **طرق التعليم والتعلم .**

- **تقويم الدرس .**
- **الواجب المنزلي .**

السؤال الثاني : (25 درجة)

1- الاستنباط : 10 درجات

يعتبر شكلا أو صورة من صور الاستدلال حيث يكون السير فيه من الكل إلى الجزء أو بعبارة أخرى من القاعدة العامة إلى الأمثلة الفردية , والحالات الخاصة .وهناك عدة خطوات إجرائية عامة يمكن أن يتبعها المعلم لاستخدام هذه الطريقة نوجزها فيما يلي :

- يعرض المعلم القاعدة العامة (نظرية , أو قانون , أو قاعدة .....) على التلاميذ , ويقوم بشرح و توضيح المصطلحات , والعبارات الرياضية التي تتضمنها القاعدة العامة ' ثم يبرهن على صحتها إن احتاج الأمر ذلك.
- يعرض المعلم عدة مشكلات رياضية متنوعة (أمثلة) , ويوضح للتلاميذ كيف يستخدم هذه القاعدة العامة في حل هذه الأمثلة . ويوضح للتلاميذ كيف يستخدمون هذه القاعدة العامة في حل هذه الأمثلة .
- يكلف المعلم التلاميذ بحل عدة مشكلات رياضية (تمارين) بتطبيق هذه القاعدة على التمارين .

2- ويمكن للطالب تطبيق " الطريقة الاستنباطية " : 5 درجات .

باختيار درس من دروس الرياضيات يطبق فيه هذه الطريقة , على أن يلتزم باستخدام الخطوات الإجرائية التالية (وهي نفس خطوات الطريقة الاستثنائية) :

أ- مرحلة عرض القاعدة العامة وبرهنتها .
وفيها يعرض الطالب القاعدة المراد شرحها , ويقوم ببرهنتها جبريا , وهندسيا إن أمكن

ب- مرحلة إعطاء الأمثلة التطبيقية .
وفيها يقوم الطالب المعلم بحل عدة أمثلة للتلاميذ حتى يوضح لهم كيفية تطبيق القاعدة السابقة في حل تلك المشكلات .

جـ مرحلة التطبيق :
وفيها يكلف المعلم تلاميذه بحل عدد كاف من المسائل المتنوعة باستخدام هذه القاعدة .

3- أما كيفية تطبيق طريقة " حل المشكلات الرياضية " في حجرة الدراسة : 10 درجات .

فيمكن أن يتبع الطالب المعلم الخطوات التالية :

أ- **مرحلة التقديم** : وفيها يقدم الطالب المعلم مشكلة رياضية للتلاميذ , ويحددها بدقة (يترك للطالب في إجابته اختيار المشكلة الرياضية) .

ب- **مرحلة التوجيه :** يعطي المعلم تلاميذه خلال هذه المرحلة بعض التوجيهات إذا شعر أن بعضهم غير قادر على حل المشكلة أو السير في الخطوات السليمة للحل ' ويصحح لهم مسارات تفكيرهم .

ت- **مرحلة التقويم** : يراجع المعلم مع تلاميذه في هذه المرحلة الحلول التي توصلوا إليها , والخطوات التي أدت لتلك الحلول , ويقيم كل حل من الناحية الرياضية والمنطقية واقتصادها للوقت والجهد لتحديد أنسب طريقة للوصول للحل .

السؤال الثالث : (25 درجة) .

1- لتدريس مفهوم العدد الزوجي داخل الفصل : 15 درجة .

اعتبرا لأعداد التالية :

2 , 4 , 6 , 8 , 10 , ...

أكمل : نلاحظ أنه على التلاميذ أن يكتشفوا خاصية مشتركة , ولتكن إضافة 2 فيكمل المتسلسلة 12 , 14 , 16 .....

ماذا تلاحظ ؟ الأعداد تتزايد

- ❖ الأعداد يزيد كل منها 2 عن الآخر .
- ❖ الأعداد تقبل القسمة على 2 .
- ❖ الأعداد مضاعفات العدد 2 .

هل هناك خاصية أخرى ؟

- جميع الأعداد صحيحة .
- هل يمكن استخلاص خاصيتين متوفرتين في كل من الأعداد المبينة ؟

كل من هذه الأعداد :

- عدد صحيح .
- يقبل القسمة على 2

سوف نعطي اسماً لأي عدد تتوافر فيه هاتان الخاصيتان وهو اسم " العدد الزوجي " .

أمثلة إيجابية : 6 , 8 , 20 , 86 , 84 , ...
أمثلة سلبية (مضادة) : 7 , 9 , 13 , 25 , ...
دعنا نصل إلى تعريف : العدد الزوجي هو : عدد صحيح يقبل القسمة على 2
تدعيم : أعط أمثلة لأعداد زوجية .
أعط أمثلة لأعداد ليست زوجية .
تعميق وتطبيق :

- هل العدد 9 عدد زوجي ؟
- هل العدد صفر عدد زوجي ؟ ولماذا ؟

العدد صفر عدد زوجي , لأنه عدد صحيح و يقبل القسمة على 2 .

هل العدد ثلثين عدد زوجي ؟
العدد ثلثين ليس عدد زوجي , لأنه ليس عدداً صحيحاً
- هل العدد (-6) عدد زوجي ؟
العدد (-6) عدد زوجي , لأنه عدد صحيح , ويقبل القسمة على 2

ضع دائرة حول الأعداد الزوجية في كل مما يأتي :

5 , -7 , 8 , -20 , -11 , تسع , ثلثين , 88 , 126 ,

2- يقوم الطالب في إجابته بذكر وشرح أنواع التفاعلات اللفظية كل بأسلوبه مع التدليل بالأمثلة الرياضية , ونذكر هنا في إجمال أهم هذه التفاعلات : 10 درجات

- **التعرف على بعض أو كل خواص المفهوم .**
- **إيجاد شروط لازمة أو كافية أو لازمة كافية .**
- **التعرف على مجموعة شاملة ينتمي إليها المفهوم .**
- **صياغة التعريف .**
- **التعرف على أوجه الشبه , والاختلاف .**
- **إعطاء أمثلة .**
- **إعطاء لا أمثلة ,**
- **إعطاء أمثلة مضادة .سرد كل العناصر التي تنتمي للمفهوم .**

السؤال الرابع : (25 درجة) .

وضع ماكس سوبل (Max Sobel) عشر اقتراحات لتنمية المهارات الرياضية , يكتفي الطالب بذكر وشرح تسعا منها (باختصار) مع التأكيد على استخدامه للأمثلة الرياضية في شرحه , وهذه الاقتراحات إجمالا هي:

1. **نم الفهم قبل المهارة .**
2. **تفادي التدريب الروتيني .**
3. **شجع أصالة التفكير و أثب المبدعين .**
4. **راجع واشرح ثانية المهارات التي تتطلبها دراسة موضوع معين عند الحاجة .**
5. **استخدم أفكاراً جديدة لتثبيت المهارات .**
6. **اربط المهارات الجديدة بالمهارات التي سبق تعلمها .**
7. **نوع أساليب التدريس لتتفق مع الفروق الفردية عند المتعلمين , وأعط مكاناً لتفريد التعليم .**
8. **تتبع أخطاء التلاميذ , واعمل على علاجها أولا بأول .**
9. **حلل كل العناصر الممكنة للمهارة .**
10. **ولد الحماس والدافعية عند التلاميذ .**

انتهت الإجابة مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

د / سعيد عوضين النمر