

ورد في منهاج الرياضيات للسنة الرابعة متوسط ما يلي:

* إن مختلف مكتسبات التلميذ المتعلقة بالبرهان والتي شرع في تعلمها ابتداء من السنة الأولى تُوظف باستمرار في السنة الرابعة، وذلك بمناسبة تبرير العديد من النظريات المقررة في البرنامج وحل مشكلات مركبة أكثر فأكثر. يشكل ميدان الهندسة، كما هو الحال في المستويات السابقة، فضاء هاما لتطوير قدرات التلميذ على البرهان. إن استعمال الإعلام الآلي (برمجيات الهندسة الدينامكية) يمنح التلميذ الفرصة، مثلما هو الحال في السنة الثالثة متوسط، لملاحظة الوضعيات وإجراء محاولات وتجارب تساعده على التخمين ومن ثم التحقق من صحة الفرضيات الموضوعية.

- (1) أ) ما معنى البرهان في الرياضيات؟ وما نوع البرهان الأكثر استعمالا في التعليم المتوسط؟
ب) ينتقل التلميذ في مرحلة التعليم المتوسط تدريجيا من التبرير إلى البرهان.
• ما الفرق بين التبرير والبرهان؟ وكيف يمكن الانتقال من الأول إلى الثاني؟
ج) كيف يمكن -حسب رأيك- استغلال فضاء الهندسة لتطوير قدرات التلميذ على البرهان؟
(2) يتلاءم حل المشكلات في تعلم الرياضيات مع المقاربة بالكفاءات.

- أ) حدّد مفهوم حل المشكلات مبرزا أهم وظائفه.
ب) انكر دون توسع أهم أسس المقاربة بالكفاءات موضحا مكانة حل المشكلات في هذه المقاربة.
ج) أي نظرية من نظريات التعلم تتناسب أكثر حل المشكلات؟ برّر إجابتك.
د) من المؤكد أن حل المشكلات أسلوب فعال لقياس الفوارق الفردية بين التلاميذ.
• ما مفهومك للفروق الفردية بين التلاميذ؟ وكيف يمكن معالجة هذه الفروق في مادة الرياضيات؟

- (3) كما جاء في فقرة المقدمة المستوحاة من القانون التوجيهي للتربية 04\08، تُعتبر تكنولوجيات الإعلام والاتصال وسيلة لا يمكن الاستغناء عنها في تدريس الرياضيات.

- أ) انكر أهداف توظيف هذه التكنولوجيات في تدريس الرياضيات في التعليم المتوسط. مُعددا الفوائد من استعمالها بالنسبة للتلميذ وبالنسبة للأستاذ.
ب) حدّد مراحل وآليات توظيف الحاسبة العلمية في تعلم الرياضيات مُدعما إجابتك بثلاثة أمثلة موافقة لمناهج الرياضيات في التعليم المتوسط.

- ج) ما هي، حسب رأيك، عوائق توظيف تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تدريس الرياضيات في التعليم المتوسط؟