

الموضوع الأول: (08 نقط)

ورد (بتصرف) في الصفحة رقم 33 من كتيب البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الرياضيات بسلك التعليم الثانوي الإعدادي الصادر عن مديرية المناهج والحياة المدرسية بتاريخ غشت 2009، الجدول الموالي بشأن درس من مكون الهندسة:

محتوى البرنامج	القرارات المتوقعة	توجيهات تربوية
- المستقيم المار من منتصفين ضلعين في مثلث. - مستقيم يوازي ضلع مثلث ويقطع الضلعين الآخرين.	- معرفة واستعمال المبرهنتين التاليتين: * في كل مثلث المستقيم المار من منتصفين ضلعين يوازي حامل الضلع الثالث؛ * طول القطعة التي تربط منتصفين ضلعين يساوي نصف طول الضلع الثالث؛ - استعمال المبرهنة التالية: في مثلث ABC إذا كان $N \in [AC]$ و $M \in [AB]$ و $(MN) \parallel (BC)$ فإن: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ ؛ - تقسيم قطعة إلى قطع متقايسة.	- يمكن البرهان على هذه المبرهنات إذا كان مستوى التلاميذ يسمح بذلك وإذا قبلت يجب توضيح ذلك لهم؛ - تعتبر هذه الفقرة مناسبة لتوظيف متوازي الأضلاع والتأمل المحوري.

1- أ) حدد عنوانا للدرس المعني بالتوجيهات التربوية الواردة في الجدول أعلاه وكذا المستوى الدراسي الذي قرر فيه.

ب) ما هو موقع هذا الدرس في المقرر الدراسي السنوي للمستوى المحدد في السؤال السابق؟

ج) احصر ثلاثة مكتسبات قبلية أساسية لبناء هذا الدرس.

د) حدد امتدادين لهذا الدرس.

2- في سياق حديث التوجيهات التربوية عن أهمية التحضير (الصفحة رقم 18 من كتيب البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الرياضيات بسلك التعليم الثانوي الإعدادي)، أشارت إلى أنه من المفيد توجيه عناية الأستاذ إلى ما يلي: التنبيه إلى النتائج التي تقبل في مستوى معين دون برهان - تجنب التجاوزات العشوائية التي تفوق بصورة واضحة مستوى التلاميذ - استبعاد عدد من النقط التي لا تتعلق بجوهر الدرس بالرغم من فائدتها - تجنب جميع البراهين المصطنعة ولو كانت براهين رائعة. اختر توجيهين من بين هذه التوجيهات الأربعة وحدد لكل واحد منها تديرا تعتمده في بناء هذا الدرس.

3- لدينا قسم يسمح مستوى تلامذته بتقديم برهان للمبرهنتين التاليتين:

① في كل مثلث المستقيم المار من منتصفين ضلعين يوازي حامل الضلع الثالث.

② طول القطعة التي تربط منتصفين ضلعين يساوي نصف طول الضلع الثالث.

اقترح نشاطا بنائيا توظف فيه خاصيات متوازي الأضلاع لتقديم هذا البرهان.

4- في حالة قسم لا يسمح مستوى تلامذته بتقديم برهان للمبرهنتين السابقتين، اقترح نشاطا مناسباً يمكن من وقوف التلاميذ على نتائج هاتين المبرهنتين.

5- اقترح خطة مركزة لتصرف هذا الدرس تتضمن المحاور التالية: عناوين الفقرات ومواضيع الأنشطة المعتمدة - لحظات التقويم التشخيصي والتكويني - الإيقاع الزمني.

(يتم الاكتفاء بتقديم عناوين الفقرات ومواضيع مختلف الأنشطة المعتمدة دون تفصيل مضامينها المعرفية)

الموضوع الثاني: (2,5 نقط)

تتخلل التمثيلات المبيانية برنامج مادة الرياضيات لسلك التعليم الثانوي الإعدادي عبر عدة محطات.

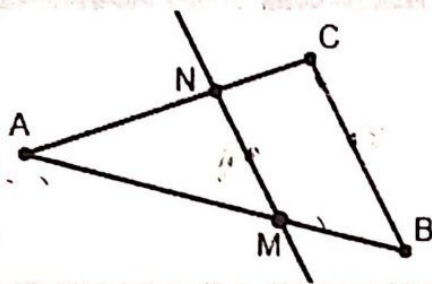
(1) حدد محطات حضور هذه التمثيلات في المستويات الثلاث لهذا السلك.

(2) حدد صعوبتين ديداكتيكتين رصدتها بشأن التمثيلات المبيانية.

الموضوع الثالث: (5,5 نقط)

اقترحت أستاذة التمرين التالي على تلامذتها في قسم من مستوى السنة الثالثة إعدادي:

ليكن ABC مثلثا و M و N نقطتين من القطعتين $[AB]$ و $[AC]$ بالتوالي بحيث $(MN) \parallel (BC)$.
بين أن المثلثين AMN و ABC لهما متوسط مشترك.



جاءت أجوبة ثلاثة تلاميذ A و B و C كما يلي:

جواب التلميذ A :

المثلثان AMN و ABC لهما نفس مركز الثقل إذن لهما متوسط مشترك.

جواب التلميذ B :

المثلثان AMN و ABC متشابهان إذن لهما متوسط مشترك.

جواب التلميذ C :

لدينا حسب مبرهنة طاليس المباشرة: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$. ليكن I و J منتصفي $[BC]$ و $[MN]$ بالتوالي. لدينا إذن:

$BC = 2BI$ و $MN = 2MJ$ ؛ وبالتالي: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{2MJ}{2BI} = \frac{MJ}{BI}$ إذن: $\frac{AM}{AB} = \frac{MJ}{BI}$ وهذه النتيجة تعطي لنا أن

النقطة A تنتمي إلى المستقيم (IJ) و هو المتوسط المشترك المطلوب.

(1) أ) قم بتحصر الأخطاء الواردة (إن وجدت) في أجوبة التلاميذ A و B و C

ب) حدد أسباب هذه الأخطاء المرصودة.

ج) ما هي مصادر هذه الأخطاء؟

(2) اقترح وضعية داعمة للتلميذ 1.

(3) اقترح صياغة أخرى لهذا التمرين تتضمن أسئلة متدرجة بحيث يمكن اعتياده كنشاط تقوي.

انتهى