امتحان الكفاءة المهنية لولوج الدرجة الأولى من إطار أستاذ التعليم الثانوي الإعدادي - دورة 2023
الموضوع
الاختبار : علوم التربية وديداكتيك مادة التخصص المكون : الديداكتيك التخصص : الرياضيات

الموضوع الأول: (08 نقط)

ورد في الصفحة 33 من كتيب البرامج و التوجيهات التربوية الخاصة بمادة الرياضيات سلك التعليم الثانوي الإعدادي(غشت 2009) الجدول الموالي المتعلق بدرس المستقيمات الهامة في المثلث:

محتوى البرنامج	القدرات المنتظرة	توجيهات تربوية
المثلث - المستقيمات الهامة في المثلث	- التعرف على خاصيات الارتفاعات و المتوسطات و الواسطات و المنصفات في المثلث و استعمالها؛ - التعرف على موقع مركز الثقل و على المتوسط	- لقد سبق للتلميذ أن تعرف على بعض المستقيمات الهامة في مثلث (الواسطات، الارتفاعات، المنصفات) و على بعض خاصياتها (التلاقي) ينبغي التذكير بها بسرعة و التركيز على المتوسطات في مثلث و توظيف خاصيات جميع هذه المستقيمات في البراهين و توظيفها في حل مسائل.

1) أ) حسب الجدول أعلاه، حدد المستوى الدراسي المعني بهذا الدرس. (0,5)

ب) ما هو موقع هذا الدرس في المقرر الدراسي السنوي؟ (0,5)

2) ما المقصود بخاصيات التلاقي الواردة في التوجيهات التربوية؟ (1)

3) حدد أربعة مكتسبات قبلية ضرورية لبناء هذا الدرس. (1)

4) حدد ثلاثة امتدادات لهذا الدرس. (0,75)

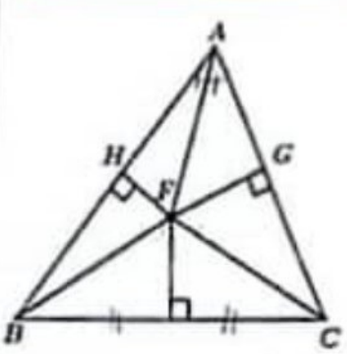
5) أ) ما هو الهدف من إدراج هذا الدرس في البرنامج حسب التوجيهات التربوية؟ (1)

ب) اقترح وضعية تُبرز فيها أهمية متوسطات مثلث في حل مسائل. (1)

6) وفقا للتوجيهات التربوية للسنة الأولى إعدادي والمرتبطة بالمستقيمات الهامة في مثلث (الواسطات، الارتفاعات، المنصفات) وبخصوص خاصيات التلاقي لهذه المستقيمات تمت الإشارة إلى أن هذه الخاصيات تُقبل بالنسبة لمستقيمات و تتم البرهنة عليها بالنسبة لمستقيمات أخرى.

حدد المستقيمات المعنية بقبول خاصية التلاقي والأخرى المعنية بالبرهنة. (0,75)

7) أشير لعالم الرياضيات البريطاني لويس كارول(1832- 1898) Lewis Carroll في كتابه (« Livre d'images ») سنة 1899 "برهان" على أن جميع المثلثات متساوية الساقين:



البرهان المقترح من طرف Lewis Carroll يتصرف هو كما يلي:

لتكن F نقطة تقاطع منصف الزاوية $\widehat{BAC}$ وواسط القطعة $[BC]$.

نعتبر المستقيم (FH) العمودي على (AB) والمستقيم (FG) العمودي على (AC).

بما أن (AF) منصف للزاوية $\widehat{BAC}$ فإن: $\begin{cases} FG = FH & (i) \\ AH = AG & (ii) \end{cases}$

بما أن النقطة F تنتمي إلى واسط القطعة $[BC]$ فإن : $FB = FC$ (iii)

و حسب مبرهنة فيثاغورس مطبقة على المثلثين BFH و CFG نحصل على: $HB = GC$ (iv)

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3231 - Wadifa Info - page 1/4

$$\begin{cases} AH = AG & (ii) \\ HB = GC & (iv) \end{cases}$$

ومنه

و بالتالي: $AH + HB = AG + GC$

أي: $AB = AC$.

ومنه ABC مثلث متساوي الساقين في A

(0,25) أ) أين يكمن الخطأ في هذا البرهان؟

ب) يقول عالم الرياضيات الفرنسي ديكارت (1596 - 1650) :

« La géométrie est l'art de raisonner juste sur des figures fausses »

(0,5) حلل باختصار هذه المقولة على ضوء برهان Lewis Carroll

(0,75) 8) ترجم نص الخاصية التالية إلى اللغة الفرنسية:

النقطة ماثلة مركز تعامد مثلث بالنسبة للمستقيم الحامل لأحد أضلاعه تنتمي إلى الدائرة المحيطة بهذا المثلث.

الموضوع الثاني: (2,5 نقط)

يتحلل مفهوم التناسبية برنامج مادة الرياضيات لسلك التعليم الثانوي الإعدادي عبر عدة محطات.

(0,75) 1) حدد عنوان درس في كل مستوى دراسي بسلك التعليم الثانوي الإعدادي يحضر فيه مفهوم التناسب.

(1) 2) ما هي الصعوبات الديداكتيكية المرتبطة بهذا المفهوم؟

(0,75) 3) اقترح وضعية تطبيقية لمفهوم التناسبية في مجال الهندسة.

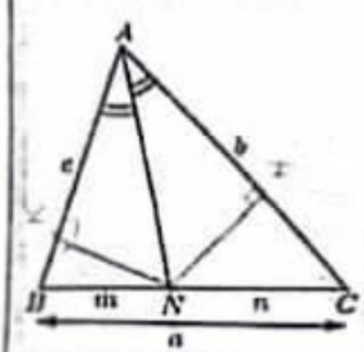
الموضوع الثالث: (5,5 نقط)

الجزء الأول:

اقترح أستاذ على تلاميذه في قسم من مستوى السنة الثالثة إعدادي النشاط التالي للتحضير خارج الفصل:

ليكن ABC مثلثا و (AN) منصف الزاوية $\widehat{BAC}$ بحيث $N \in [BC]$

نضع: $BC = a$ و $AC = b$ و $AB = c$ و $BN = m$ و $CN = n$



1) بين أن: $m = \frac{ca}{b+c}$ و $n = \frac{ba}{b+c}$

2) استنتج أن: $bc > mn$

3) باستعمال البرنامج GeoGebra تحقق أن: $AN = \sqrt{bc - mn}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3231 - Wadifa Info - page 2/4

سأل تلميذ الأستاذ قائلا: " هل يمكن اعتبار m و n متناسبين مع c و b ؟ "

أجاب الأستاذ: " ما الذي جعلك تفكر في التناسب؟ "

أجاب التلميذ: " انطلاقا من نص النشاط "

1) ما هو المؤشر الذي جعل التلميذ يفكر في التناسبية؟ (0,5)

2) أ) حدد مبرهنة في المقرر الدراسي تمكن التلميذ من إنجاز السؤال الأول من النشاط. (0,5)

ب) اقترح أسئلة لتثبيت الصعوبة في السؤال الأول من النشاط. (1)

3) ما هي المعرفة الأساسية اللازمة لإنجاز السؤال الثاني من النشاط المقترح؟ (0,5)

4) سألت تلميذة الأستاذ: " هل يمكن البرهنة على المتساوية $AN=\sqrt{bc-mn}$ ؟ "

أجاب الأستاذ: " نعم يمكن ذلك باستعمال مبرهنة فيثاغورس و جيب تمام زاوية "

اقترح نشاطا يجيب على سؤال التلميذة. (0,5)

الجزء الثاني:

اقترحت أستاذة على تلامذتها في قسم من السنة الأولى إعدادي التمرين الموالي:

اكتب العدد 1000000001 على شكل مجموع قوتين أساسها 10.

جاءت أجوبة أربعة تلاميذ A و B و C و D كما يلي:

جواب التلميذ A	$1000000001=10^8+1$
جواب التلميذ B	$1000000001=10000000010=10^{10}+10$
جواب التلميذ C	$1000000001=0,1\times10+10^9$
جواب التلميذ D	$1000000001=10^{10}+(-10^9)$

1) أ) ارصد الأخطاء الواردة في أجوبة التلاميذ الأربعة. (1)

ب) حدد الأسباب، دون المصادر، للخطأ الوارد في جواب التلميذ A. (0,5)

2) استنتج صعوبتين مرتبطتين باستعمال خصائص القوى ذات الأساس 10 في مستوى الأولى إعدادي. (0,5)

3) اقترح نشاطا داعما لمعالجة خطأ التلميذ B. (0,5)

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/3231 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة التعليم - مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي والتأهيلي، تخصص اللغة العربية -

Modèle : Concours de l'enseignement – qualification des professeurs du secondaire – spécialité langue arabe –

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1319

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me