التاسعة نموذجي 1 + 2 مدة الاختبار: 45 دقيقة أحمد بنعبدالقادر	فرض مراقبة عدد 4 في مادة الرياضيات	معهد ابن الجزار بقبلي 2015/02/10

تمرين عـــدد 1 : (4 نقاط)

1)جد العدد الحقيقي x ليكون x و $x+7$ و$x+8$ أقيسة أضلاع مثلث قائم الزاوية .

2)مثلث أقيسة زواياه 90° و60° و30° و قيس محيطه يساوي 6. أحسب مساحته.

3)جد عددين صحيحين طبيعيين فرديين متتاليين (مثل 3 و 5) مجموع مربعيهما 650.

4)انطلقت سيارة على الساعة الثامنة من المدينة A بسرعة $60km/h$. و بعد ساعة انطلقت سيّارة ثانية من نفس المدينة بسرعة $90km/h$.
ماهو التوقيت الذي تلتحق فيه السيارة الثانية بالسيارة الاولى ؟

تمرين عـــدد 2 : (6 نقاط)

1) ا)ابن متوازي أضلاع $ABCD$ حيث $\widehat{BAD} = 60°$ و $AB = 6$ و $AD = 3$ ثمّ عيّن I منتصف $[AB]$.

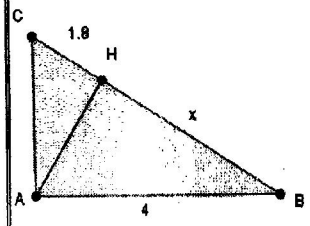
ب) برهن أنّ المثلث ADB قائم الزاوية في D و أنّ $BD = 3\sqrt{3}$.

ج)المستقيم (CI) يقطع المستقيم (BD) في G . أحسب BG .

2) المستقيمان (BC) و (DI) يتقاطعان في E .
ما هي طبيعة الرباعي $ABDE$ ؟ علّل جوابك .

3) المستقيمان (IC) و (AE) يتقاطعان في F .
برهن أنّ الرباعي $DGEF$معيّن ثمّ أحسب مساحته.

تمرين عـــدد 3 : (4 نقاط)



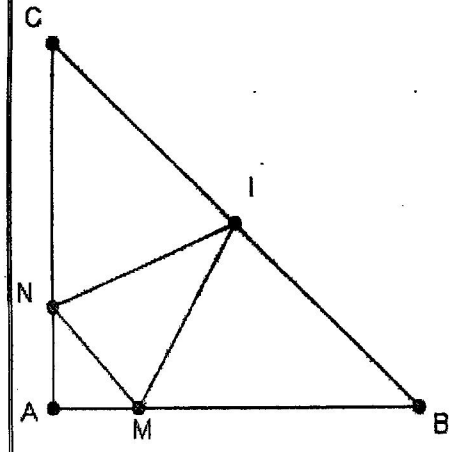
في الرسم المقابل ABC مثلث قائم الزاوية في A. H المسقط العمودي لـAعلى (BC).
لدينا: $AB = 4$ و $CH = 1,8$ و $BH = x$.

ا) برهن أنّ $AH^2 = 1,8x$ و أنّ $AH^2 = 16 - x^2$.

ب) بيّن أنّ $x^2 + 1,8x - 16 = 0$.

ج)فكّك العبارة $x^2 + 1,8x - 16$ الى جذاء عوامل و استنتج قيس BH .

تمرين عـــدد 4 : (6 نقاط)



في الرسم المقابل ABC مثلث متقايس الضلعين قائم الزاوية في A حيث $AB = AC = 1$ و $I = B * C$
M نقطة على $[AB]$ و N نقطة على $[AC]$ حيث $AM = AN = x$.

1) برهن أنّ $MN = \sqrt{2}x$ و أنّ $IM^2 = x^2 - x + \frac{1}{2}$.

2) جد x ليكون IMN متقايس الأضلاع .

3) لتكن $J = M * N$. بيّن أنّ $IJ = \frac{\sqrt{2}}{2}(1 - x)$.

4) برهن أنّ مساحة المثلث IMN : $\boldsymbol{A = \frac{1}{2}x(1 - x)}$.

ا) بيّن أنّ $A = \frac{-1}{2}\left[\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{4}\right]$.

ب) استنتج أنّ $0 \leq A \leq \frac{1}{8}$.