الاعدادية النموذجية بقبلي 2017/02/18	فرض مراقبة عدد 3 في مادة الرياضيات	التاسعة نموذجي احمد بنعبدالقادر مدة الاختبار 45 دق

تمرين عدد 1: (7 نقاط)

1) لتكن العبارة $A = x^2 - x - 1$ حيث x عدد حقيقي.

أ/ برهن أنّ $A=\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{5}{4}$

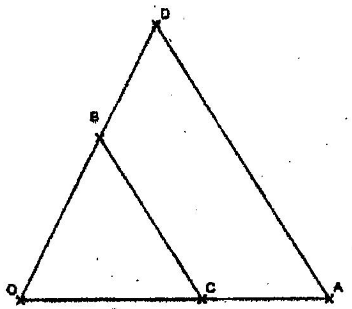
ب/ استنتج أنّ: $A=\left(x-\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)\left(x-\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)$

ج/ حلّ في IR المعادلة $A = 0$

2) في هذا السؤال نبحث عن أبعاد مستطيل طوله أكبر من عرضه بـ1 ومساحته 1.

أ/ نرمز بـx لطول هذا المستطيل. بين أنّ x حلّ للمعادلة $A = 0$.

ب/ استنتج بعدي المستطيل



3) في الرسم المقابل :

$OA = OB = a$

$OC = BD = 1$

والمستقيمان (BC) و(AD) متوازيان

أ/ برهن أن a يحقق $\frac{1}{a}=\frac{a}{a+1}$

ب/ استنتج أن a حلّ للمعادلة $A = 0$ وجد a.

تمرين عدد 2 : (6 نقاط)

1) لتكن العبارة: $A = x^2 - 5x + 4$ حيث x عدد حقيقي

أ/ بيّن أنّ: $A=\left(x-\frac{5}{2}\right)^2-\frac{9}{4}$.

ب/ استنتج أنّ $A = (x - 4)(x - 1)$

ج/ حلّ في IR المعادلة $A = 0$.

2) في الرسم المقابل:

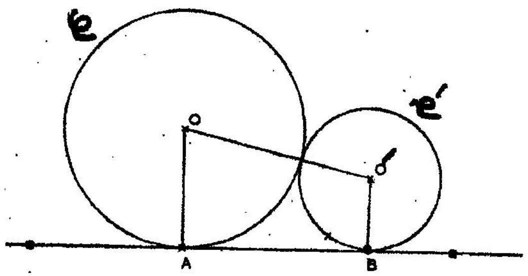
ج و ج' دائرتان مركزهما

O و O' حيث $OO' = 5$:

متماستان ومماستان

للمستقيم Δ في A و B

حيث $AB = 4$.



في ما يلي الهدف هو

حساب شعاعي الدائرتين:

أ/ نرمز بـx لـOA. بيّن أنّ $O'B = 5 - x$.

ب/ ليكن H المسقط العمودي لـO' على (OA). بيّن أنّ $OH = 2x - 5$.

ج/ برهن أنّ x حلّ للمعادلة $A = 0$.

د/ استنتج شعاعي الدائرتين.

تمرين عدد 3 : (7 نقاط)

(وحـــدة الـقـيــس cm)

لتكن ζ دائرة مركزها O وقطرها [AB] حيث AB = 6 وC نقطة على الدائرة ζ حيث $AC = 2\sqrt{3}$

1) أ/ بيّن أن المثلث ABC قائم الزاوية في C .

ب/ استنتج أن $BC = 2\sqrt{6}$

2) لتكن M المسقط العمودي لـ(C) على (AB).

أ/ برهن أنّ $MC = 2\sqrt{2}$

ب/ استنتج أنّ BM = 4

3) المستقيم العمودي على (AB) في O يقطع (BC) في N.

أ/ برهن أنّ $\frac{BN}{BC} = \frac{ON}{CM} = \frac{3}{4}$

ب/ استنتج أنّ $ON = \frac{3\sqrt{2}}{2}$ وأنّ $BN = \frac{3\sqrt{6}}{2}$

4) المستقيم (ON) يقطع (AC) في H.

أ/ برهن أنّ H هو المركز القائم للمثلث ABN.

ب/ المستقيم (AN) يقطع الدائرة ζ في نقطة ثانية K.

برهن أنّ النقاط B وK وH على استقامة واحدة.

5) لتكن النقطة D مناظرة النقطة C بالنسبة لـA.

أ/ برهن أنّ M هو مركز ثقل المثلث BCD.

ب/ المستقيم (CM) يقطع المستقيم (BD) في النقطة E.

برهن أنّ E منتصف [BD] واستنتج CE.