الإعدادية النموذجية ـــــ صفاقس ـــــ المستوى : 9 أساسي

المدة : ساعتان

الفرض التأليفي الثاني

التمرين الأول :(5 ن)

أجب بصواب أو خطأ على ورقة تحريرك :

1) إذا كان a و b عددان حقيقيان متقابلان بحيث $a > 1$ فإنّ $b < -1$.

2) $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{1+\sqrt{3}} < 1$

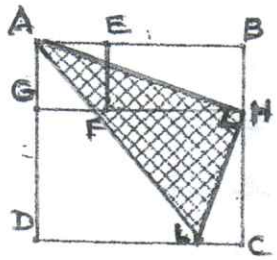
3) العدد 2 هو الحل الوحيد للمعادلة $x(x-1) = 2(x-1)$

4) مستطيل بعداه $\sqrt{8}+\sqrt{2}$ و $\sqrt{18}$ إذن قيس طول قطره يساوي 6 (وحدة القيس لصم)

5) مستطيل ABCD مركزه O بحيث $AD = 2x$ و $AC = 4x$ ($x > 0$) إذن قيس إرتفاع المثلّث AOD الصّادر من A يساوي $x\sqrt{3}$ (وحدة القيس الصم).

التمرين الثّاني :(4 ن)

ليكن a و b عددان موجبان بحيث $a^2 = 8 - 3\sqrt{7}$ و $b^2 = 8 + 3\sqrt{7}$



1) قارن a و b

2) أ- أحسب a^2b^2

ب- إستنتج أنّ a و b مقلوبان

3) أحسب $(b-a)^2$ ثمّ إستنتج أنّ $b-a = \sqrt{14}$

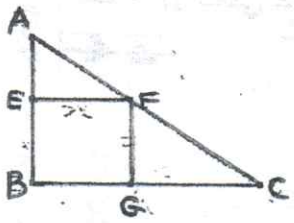
4) يمثّل الرسم التّالي مربّعين ABCD وَ AEFG قيس ضلعيهما على التّوالي b و a (وحدة القيس الدسم و أبعاد الرسم ليست الحقيقية) و EFHB مستطيل ، E نقطة من [AB] و G نقطة من [AD] و H نقطة من (BC) بحيث المثلث AHL قائم في H و $HL = HC$. $L \notin (DC)$

أحسب قيس مساحة المثلّث AHL .

التمرين الثّالث :(3.5 ن)

يمثّل الرسم التّالي مثلّثا ABC قائم الزّاوية في B بحيث $AB = 2cm$ و $BC = 3cm$

و F نقطة من [AC] مخلفة لـ A و C . E و G نقطتان من [AB] و [BC] على التّوالي و EFGB مستطيل. نضع $EF = x$



1) بيّن أنّ $EB = 2 - \frac{2}{3}x$

2) أوجد x في حالة EFGB مربّع .

3) أوجد x بحيث المستطيل EFGB و المثلّث FGC لهما نفس قيس المساحة.

التمرين الرّابع :(4.5 ن)

يمثّل الرسم المصاحب مثلّثا ABC بحيث $AB = 3\sqrt{5}$ cm و $AC = 6$ cm و $BC = 9$ cm .

1) بيّن أنّ المثلّث ABC قائم الزّاوية في A.

2) لتكن الدّائرتين $\mathscr{C}$ و $\mathscr{C}'$ قطريهما على التّوالي [AB] و [AC] يتقاطعان في نقطة ثانية H.

أ- بيّن أنّ H نقطة من (BC).

ب- بيّن أنّ $AH = 2\sqrt{5}$ و $HC = 4$

3) أ- عيّن النّقطة E من [BH] بحيث $HE = 1$ cm ثمّ ابن النّقطة D بحيث BADE متوازي أضلاع.

ب- بيّن أنّ $AD = 4$ cm.

ج- إستنتج أنّ $D \in \mathscr{C}'$

التمرين الخامس :(3 ن)

يمثّل الرسم المصاحب مثلّثا ABC قائم في A و النّقاط J و K و E منتصفات [AC] و [AB] و [BC] على التّوالي .

1) بيّن أنّ الرّباعي AKEJ مستطيل .

2) ليكن O مركز المستطيل AKEJ و I المسقط العمودي لـ A على (BC).

بيّن أنّ المثلّث IJK قائم الزّاوية في I.