فرض تأليفي عــ 1 ــدد تاسعة أساسي مدة الإنجاز : 60 دقيقة

	ملاحظات الأستاذ(ة) :	الإسم : ..... اللقب : ..... الولاية :	$\frac{.}{20}$

تمرين عدد 1 : (3 نقاط)

ضع علامة (x) أمام الإجابة الوحيدة الصحيحة

العدد 3189364572 يقبل القسمة على : ☐12 ☐15 ☐8 — 0.75

العدد $2^{2012} + 2^{2011} + 2^{2010}$ يقبل القسمة على : ☐6 ☐12 ☐14 ☐15 — 0.75

عدد الأعداد الزوجية ذات ثلاث أرقام مختلفة من بين 0 و 3 و 4 و 5 هو : ☐6 ☐10 ☐12 — 0.75

الرقم الذي رتبته 231 بعد الفاصل في الكتابة العشرية الدورية $21,3\underline{452}$ هو : ☐4 ☐5 ☐2 — 0.75

تمرين عدد 2 : (5 نقاط)

نعتبر العبارتين a و b حيث :

$a = (1-\sqrt{2})(1-\sqrt{2})$ و $b = \frac{13}{6} + \sqrt{2} - \left[\frac{1}{6} - (\sqrt{2}-5)\right]$

أ- بين أن $a = 3 - 2\sqrt{2}$ — 0.5

ب- بين أن $b = -3 + 2\sqrt{2}$ — 0.75

ج- بين أن a و b متقابلان — 0.5

د – بين أن $(a + \frac{8}{5}) - \left(\frac{3}{5} - b\right) = 1$ — 0.75

2) نعتبر العبارة C حيث $C = \sqrt{9} - 3\sqrt{50} + 4\sqrt{32} + \sqrt{2}$

أ- بين أن $C = 3 + 2\sqrt{2}$ — 0.75

ب- بين أن C مقلوب a — 0.5

ج- أحسب $\frac{1}{c} + \frac{1}{a}$ — 0.5

3) بين أن $a(b+c)-b(a-c) = 0$ — 0.75

تمرين عدد 3 : (4 نقاط)

نعتبر العبارتين : $A = x\sqrt{5} - 5$ و $B = (2x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5})$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x = \sqrt{5} - 5$ — 0.75

2) فكك العبارة A إلى جذاء عوامل . — 1

3) بين أن $A + B = 2(x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5})$ — 1,5

4) أوجد العدد الحقيقي x الذي يحقق $A + B = 0$ 0.75

.....

.....

تمرين عدد 4 : (3 نقاط)

(O , I , J) معيّنا في المستوي بحيث (OJ) ⊥ (OI) و OI = OJ

1) عيّن النقاط A(2 ; 4) ، B(5 ; 1) ، C(-1 ; 4) 0.75

2) لتكن M منتصف [BC]

أ- حدّد فاصلة النقطة M 0.75

.....

.....

ب- إستنتج أنّ (AM) // (OJ) 0. 5

.....

3) المستقيم (AM) يقطع (JB) في H و (OI) في K أوجد إحداثيات H و K 1

.....

.....

تمرين عدد 5 : (5 نقاط)

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث AB = 4cm و AC = 6cm . لتكن I منتصف [BC]

و J المسقط العمودي لـ I على (AB)

1) أ - بين أن J منتصف [AB] 1

.....

.....

ب-أحسب IJ

0.5

عين النقطة M من [AC] حيث AM = 4,5cm

2) المستقيم المار من M و الموازي لـ (AB) يقطع (BC) في O . أحسب OM

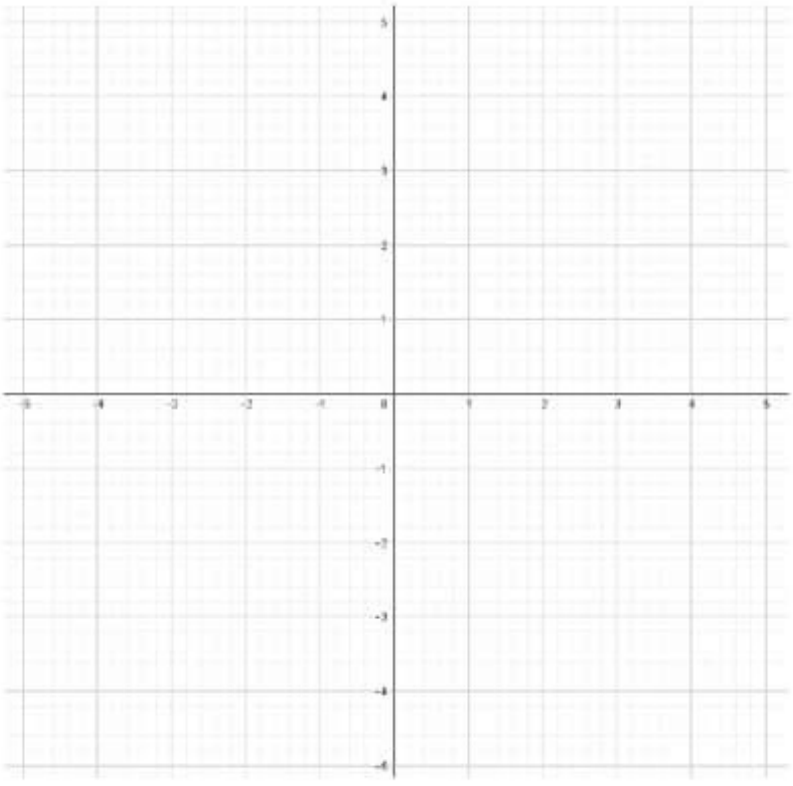
1

---

3) الموازي لـ (BC) و المار من A يقطع (OM) في N . أحسب MN

1

رسم التمرين الرابع



فرض تأليفي عــ 1 ــدد تاسعة أساسي مدة الإنجاز : 60 دقيقة

فسرلي	ملاحظات الأستاذ(ة) :	الإسم : ..... اللقب : ..... الولاية :	$\frac{.}{20}$

تمرين عدد 1 : (3 نقاط)

ضع علامة (x) أمام الإجابة الوحيدة الصحيحة

العدد 3189364572 يقبل القسمة على : ☒12 ☐15 ☐8 — 0.75

العدد $2^{2012} + 2^{2011} + 2^{2010}$ يقبل القسمة على : ☐6 ☐12 ☒14 ☐15 — 0.75

عدد الأعداد الزوجية ذات ثلاث أرقام مختلفة من بين 0 و 3 و 4 و 5 هو : ☐6 ☒10 ☐12 — 0.75

الرقم الذي رتبته 231 بعد الفاصل في الكتابة العشرية الدورية $21,3\underline{452}$ هو : ☐4 ☒5 ☐2 — 0.75

تمرين عدد 2 : (5 نقاط)

نعتبر العبارتين a و b حيث :

$a = (1-\sqrt{2})(1-\sqrt{2})$ و $b = \frac{13}{6} + \sqrt{2} - \left[\frac{1}{6} - (\sqrt{2}-5)\right]$

أ- بين أن $a = 3 - 2\sqrt{2}$ — 0.5

$a = (1-\sqrt{2})(1-\sqrt{2}) = 1 - \sqrt{2} - \sqrt{2} + 2 = 3 - 2\sqrt{2}$

ب- بين أن $b = -3 + 2\sqrt{2}$ — 0.75

$b = \frac{13}{6} + \sqrt{2} - \left[\frac{1}{6} - (\sqrt{2}-5)\right] = \frac{13}{6} + \sqrt{2} - \left[\frac{1}{6} - \sqrt{2} + 5\right]$

$= \frac{13}{6} + \sqrt{2} - \frac{1}{6} + \sqrt{2} - 5 = 2 + 2\sqrt{2} - 5 = -3 + 2\sqrt{2}$

ج- بين أن a و b متقابلان — 0.5

إذن a و b متقابلان $a + b = 3 - 2\sqrt{2} - 3 + 2\sqrt{2} = 0$

د - بين أن $(a + \frac{8}{5}) - (\frac{3}{5} - b) = 1$ — 0.75

$(a + \frac{8}{5}) - (\frac{3}{5} - b) = (3 - 2\sqrt{2} + \frac{8}{5}) - (\frac{3}{5} + 3 - 2\sqrt{2})$

$= 3 - 2\sqrt{2} + \frac{8}{5} - \frac{3}{5} - 3 + 2\sqrt{2} = \frac{5}{5} = 1$

4) أوجد العدد الحقيقي x الذي يحقق $A + B = 0$ 0.75

$A+B=0$ يعني $2(x-\sqrt{5})(x+\sqrt{5})=0$ يعني $x-\sqrt{5}=0$ أو $x+\sqrt{5}=0$

يعني $x=\sqrt{5}$ أو $x=-\sqrt{5}$

تمرين عدد 4 : (3 نقاط)

(O , I , J) معيّنا في المستوي بحيث (OJ) ⊥ (OI) و OI = OJ

1) عيّن النقاط A(2 ; 4) , B(5 ; 1) , C(-1 ; 4) 0.75

2) لتكن M منتصف [BC]

أ- حدّد فاصلة النقطة M 0.75

M منتصف [BC] يعني $x_M = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{5+(-1)}{2} = 2$

و $y_M = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{1+4}{2} = \frac{5}{2}$ ومنه $M\left(2 ; \frac{5}{2}\right)$

ب- إستنتج أنّ (AM) // (OJ) 0. 5

لما $x_A = x_M$ إذن $(AM) // (OJ)$

3) المستقيم (AM) يقطع (JB) في H و (OI) في K أوجد إحداثيات H و K 1

$H \in (AM)$ إذن $x_H = x_A = 2$. $y_B = y_J$ إذن $(BJ) // (OI)$

$H \in (JB)$ إذن $y_H = y_B = 1$ ومنه $H(2,1)$

$K \in (AM)$ إذن $x_K = x_A = 2$

$K \in (OI)$ إذن $y_K = 0$ ومنه $K(2,0)$

تمرين عدد 5 : (5 نقاط)

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث AB = 4cm و AC = 6cm . لتكن I منتصف [BC]

و J المسقط العمودي لـ I على (AB)

1) أ- بين أن J منتصف [AB] 1

في المثلث ABC لما I منتصف [BC] و $(IJ) // (AC)$ ((AB) و (AC) يعامدان)

$(IJ) \cap (AB) = \{J\}$ إذن J منتصف [AB]

ب-أحسب IJ

$IJ = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \times 6 = \frac{6}{2} = 3$

عين النقطة M من [AC] حيث AM = 4,5cm

2) المستقيم المار من M و الموازي لـ (AB) يقطع (BC) في O . أحسب OM

في المثلث ABC لدينا $O \in (BC)$ و $M \in (AC)$ حيث $(OM) // (AB)$ حسب

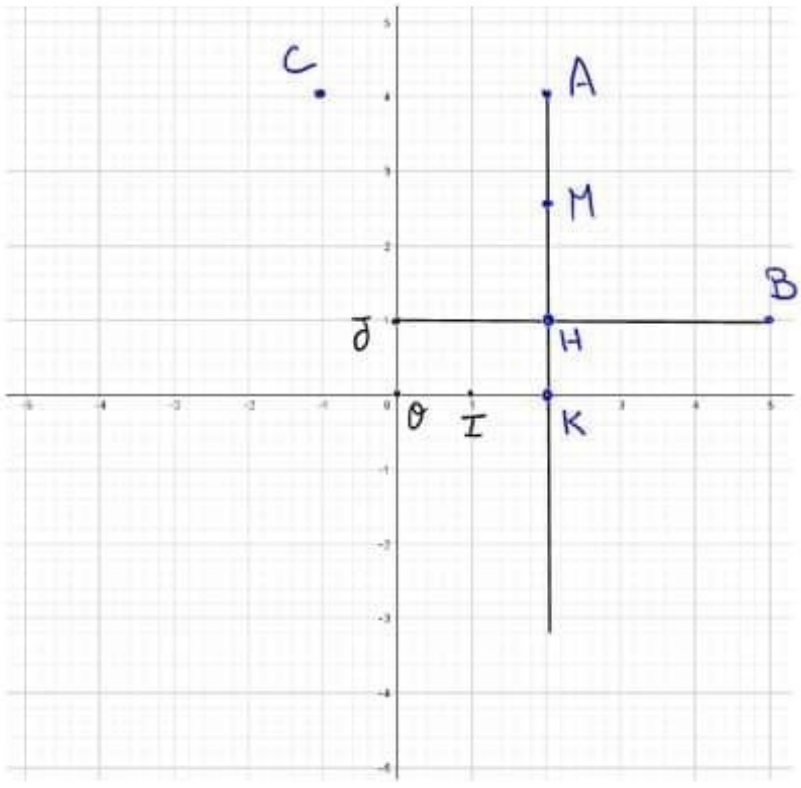
مبرهنة طالس : $\frac{OM}{AB} = \frac{CM}{CA}$ يعني $OM = \frac{AB \times CM}{CA} = \frac{4 \times 1,5}{6} = 1$

3) الموازي لـ (BC) و المار من A يقطع (OM) في N . أحسب MN

في المثلث MOC لدينا $N \in (OM)$ و $A \in (MC)$ حيث $(OC) // (AN)$

حسب مبرهنة طالس $\frac{MN}{MO} = \frac{MC}{MA}$ يعني $MN = \frac{MO \times MC}{MA} = \frac{\frac{3}{2} \times 1}{\frac{9}{2}} = \frac{1}{3}$

رسم التمرين الرابع



0.5

1

1

رسم التمرين الخامس