تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

Groupe scolaire Inisse
2010-2011

مادة الرياضيات
مراقبة مستمرة رقم 2

14/12/2010

أولى باك ع.ت
مدة الإنجاز: 2h

---

**التمرين الأول:** ( 7,5 نقطة )

ليكن ABC مثلثا و I نقطة بحيث : $\overrightarrow{BI} = 2\overrightarrow{BC}$

و G مرجح $(A;1)$و $(B;-1)$ و $(C;2)$

1) بين أن النقطة I مرجح $(B;-1)$ و $(C;2)$ثم أنشئ النقطة I. — 5, 1ن

2) أنشئ النقطة K مرجح $(A;1)$ و $(C;2)$ — 1ن

3) أ- بين أن : $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GI} = \vec{0}$ — 1ن

ب- بين أن المستقيمين $(AI)$و$(BK)$ يتقاطعان في النقطة G . — 5, 1ن

4) بين أن: $\overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{CG}$ — 1ن

5) حدد $(\Delta)$مجموعة النقط M من المستوى التي تحقق: $\left\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right\| = 2\left\|-\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right\|$ — 1ن

6) بين أن النقطة K مركز ثقل المثلث ABI — 0,5ن

---

**التمرين الثاني:** ( 8 نقط )

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$ نعتبر النقط $A(-1;0)$ و $B(2;0)$ و $C(0;3)$ و $M(x;y)$

1) أحسب: $AM^2$ و $BM^2$ بدلالة $x$ و $y$. — 1ن

2) لتكن $(C)$ مجموعة النقط $M(x;y)$ التي تحقق: $4BM^2 = AM^2$.

أ- بين أن $(C)$ دائرة معادلتها: $x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$ . — 1ن

ب- بين أن مركز الدائرة $(C)$ هو $\Omega(3;0)$وشعاعها $r = 2$ . — 1ن

3) ليكن (D) المستقيم المار من النقطة $E(4;-1)$ والعمودي على المستقيم $(C\Omega)$

أ- بين أن $x - y - 5 = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستقيم (D). — 1, 5ن

ب- أحسب مسافة النقطة $\Omega$ عن المستقيم(D). — 0,5ن

ج- استنتج أن المستقيم (D)يقطع الدائرة في نقطتين و حدد زوج إحداثيتيهما. — 1, 5ن

4) حل مبيانيا النظمة: — 1, 5ن

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 6x + 5 \leq 0 \\ x - y - 5 \prec 0 \end{cases}$$

---

**التمرين الثالث:** ( 4,5 نقطة )

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$ نعتبر النقط $A(1;-2)$ و $B(6;3)$ و $C(1;4)$

1) أ- أحسب: $\cos(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AB})$ و$\sin(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{AB})$. — 2ن

ب- استنتج قياسا للزاوية الموجهة: $(\overrightarrow{OB},\overrightarrow{OA})$. — 0,5ن

2) لتكن النقطة $H$ المسقط العمودي للنقطة $C$ على المستقيم$(AB)$و $k$ العدد الحقيقي بحيث:

$$\overrightarrow{AH} = k\overrightarrow{AB}$$

أ- بين أن: $k = \frac{3}{5}$ — 1ن

ب- استنتج المسافة $AH$ ثم إحداثيتا النقطة $H$. — 1ن