المستوى:الأولى باك.
الشعبة:العلوم التجريبية.
مدة الانجاز:ساعتان

Groupe Scolaire Inisse

الفرض الكتابي الثاني
الأسدوس الأول

2012/2011

التمرين الأول: أسئلة مستقلة

في جميع الأسئلة : المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) نعتبر النقط $A(1;2\sqrt{3})$ و $B(0;\sqrt{3})$ و $C(1;0)$. — 2

أ- أحسب $\cos(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC})$ و $\sin(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC})$. — 0,5

ب- استنتج قياسا للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC})$. — 1,5

2)أعط معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(-1;2)$ والعمودي على المستقيم (D) ذا المعادلة $3x-2y+1=0$. — 1,5

3) نعتبر المستقيمين (Δ) و (D_m) المعرفين بالمعادلتين الديكارتيتين:

$(\Delta): 4x-y+5=0$ و $(D_m): mx+(2m+1)y+3=0$

حدد قيمة البرامتر الحقيقي m لكي يكون المستقيمان (Δ) و (D_m) متعامدان.

التمرين الثاني:

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O. نعتبر النقط I و G و N بحيث I منتصف $[AB]$ و G نقطة تقاطع المستقيمين (BD) و (CI) و $\overrightarrow{AN}=-\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

1) أ- أنشئ الشكل. — 1

ب- بين أن النقطة G مركز ثقل المثلث ABC ثم استنتج أن $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. — 1+0,5

ج- بين أن النقطة N مرجح النقطتين المتزنتين $(A,-3)$ و $(B,1)$. — 1

2) لتكن النقطة H مرجح النقط المتزنة $(A,-3)$ و $(B,1)$ و $(D,-1)$.

أ- بين أن: $\overrightarrow{DB}=-3\overrightarrow{AH}$. — 1

ب- بين أن النقط H و D و N مستقيمية ثم أنشئ النقطة H علل إنشائك. — 0,5+1

3) حدد مجموعة النقط M من المستوى التي تحقق: $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|-3\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MD}\right\|$ — 1

التمرين الثالث:

نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{i};\vec{j})$ النقطتين $A(1;2)$ و $B(3;4)$ و I منتصف القطعة $[AB]$.

1) بين أن مهما تكن النقطة M من المستوى: $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=MI^2-\frac{1}{4}AB^2$. — 1

2) لتكن (C) مجموعة النقط M التي تحقق: $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=3$.

أ- بين أن (C) دائرة معادلتها الديكارتية $x^2+y^2-4x-6y+8=0$ — 1

ب- حدد مركز وشعاع الدائرة (C) — 1

3) نعتبر المستقيم (D) ذا المعادلة $x-y-2=0$.

أ- أحسب مسافة النقطة I عن المستقيم (D). — 1

ب- استنتج أن المستقيم (D) يقطع الدائرة (C) في نقطتين ثم حدد زوج احداتيتيهما. — 1,5+0,5

4) حل مبيانيا النظمة: $\begin{cases} x^2+y^2-4x-6y+8\le 0 \\ x-y-2\ge 0 \end{cases}$ — 1,5