Anisse Groupe scolaire

2012/2011

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

الفرض الكتابي الثاني
الأسدوس الأول

التمرين الأول: أسئلة مستقلة

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

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

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

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

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:

1,5

$(\Delta): 4x-y+5=0$ 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 — 1) أ- أنشئ الشكل.

1+0,5 — 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 — ج- بين أن النقطة N مرجح النقطتين المتزنتين $(A,-3)$ و $(B,1)$.

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

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

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

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

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

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

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

1 — ب- حدد مركز وشعاع الدائرة (C)

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

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

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

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