

التمرين الأول (06 ن)

- المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط $A(0;0)$, $B(1;0)$ و $C(0;1)$.
ولتكن J نقطة من المستوي حيث : $\vec{BJ} = \frac{1}{2}\vec{BC}$.
- (1) بين أن J مرجح النقطتين B و C المرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما .
- (2) بين أنه توجد نقطة G مرجح للجملة المثقلة $\{(A;4); (B;3); (C;-1)\}$.
- (3) عين إحداثيات النقط J و G .
- (4) عين ثم أنشئ (E_1) مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\|\vec{4MA} + 3\vec{MB} - \vec{MC}\| = 3\|\vec{MB} + \vec{MC}\|$.
- (5) عين (E_2) مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\|\vec{4MA} + 3\vec{MB} - \vec{MC}\| = 6$.

التمرين الثاني (02 ن) (ركز جيدا)

يتساقط حلزون شجرة بطول 15 مترا . يتساقط كل يوم 5 أمتار وينام ليلا , لكنه ينزل 4 أمتار أثناء نومه .
- متى سيصل الحلزون إلى قمة الشجرة ؟

التمرين الثالث (12 ن)

- نعتبر f الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f(x) = \frac{x^2+x+4}{x+1}$, ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- (1) عين الأعداد a, b, c حيث : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$.
- (2) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها واستنتج معادلات المستقيمات المقاربة .
- (3) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ فإن : $\vec{f}(x) = \frac{x^2+2x-3}{(x+1)^2}$.
• أدرس إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
- (4) بين أن (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (D) يطلب تعيين معادلة له .
- (5) أدرس الوضع النسبي بين المنحنى (C_f) والمستقيم المقارب (D) .
- (6) أكتب معادلة للمستقيم (Δ) المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .
- (7) أرسم المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ المستقيمات المقاربة والمماس (Δ) والمنحنى (C_f) .