

تمرين 1: 8 pts

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي

$$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2}$$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
2. حدد الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث يكون لدينا :

$$\forall x \in D_f : f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$$
3. أحسب نهايات الدالة f عند محددات D_f
4. بين أن المنحني (C_f) الممثل للدالة f يقبل مقاربا مائلا بجوار $+\infty$
5. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها
6. حدد جدول تغيرات الدالة f
7. أرسم (C_f)

تمرين 2: 12 pts

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم $(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ النقط $A(1; -1; 3)$ و

$B(5; -2; 5)$ و $C(-7; 1; -1)$ و $D(4; -2; -4)$ والمتجهات

$\vec{u}(-3; 4; 2)$ و $\vec{v}(-3; -1; m)$ و $\vec{w}(1; 2; 1)$

حيث m بارامتر حقيقي.

1. حدد إحداثيات المتجهات \vec{AD} و \vec{BD}
2. حدد إحداثيات النقطة M منتصف القطعة $[BC]$
3. أحسب المسافة : AC
4. بين أن النقط A و B و C مستقيمية
5. حدد قيمة m بحيث تكون المتجهات \vec{u} و \vec{v} و \vec{w} غير مستوائية
6. أعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (Δ) المار من النقطة D و الموجه بالمتجهة \vec{w}
7. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)
8. حدد نقطة تقاطع (Δ) و (ABC) إن وجدت.
9. حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A و الموجه بالمتجهتين \vec{u} و \vec{v}

تمرين 1: 8 pts

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي

$$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2}$$

8. حدد D_f حيز تعريف الدالة f
9. حدد الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث يكون لدينا :

$$\forall x \in D_f : f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$$
10. أحسب نهايات الدالة f عند محددات D_f
11. بين أن المنحني (C_f) الممثل للدالة f يقبل مقاربا مائلا بجوار $+\infty$
12. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها
13. حدد جدول تغيرات الدالة f
14. أرسم (C_f)

تمرين 2: 12 pts

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم $(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ النقط $A(1; -1; 3)$ و

$B(5; -2; 5)$ و $C(-7; 1; -1)$ و $D(4; -2; -4)$ والمتجهات

$\vec{u}(-3; 4; 2)$ و $\vec{v}(-3; -1; m)$ و $\vec{w}(1; 2; 1)$

حيث m بارامتر حقيقي.

1. حدد إحداثيات المتجهات \vec{AD} و \vec{BD}
2. حدد إحداثيات النقطة M منتصف القطعة $[BC]$
3. أحسب المسافة : AC
4. بين أن النقط A و B و C مستقيمية
5. حدد قيمة m بحيث تكون المتجهات \vec{u} و \vec{v} و \vec{w} غير مستوائية
6. أعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (Δ) المار من النقطة D و الموجه بالمتجهة \vec{w}
7. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)
8. حدد نقطة تقاطع (Δ) و (ABC) إن وجدت.
9. حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A و الموجه بالمتجهتين \vec{u} و \vec{v}

