

التمرين الأول:

اجتر الاجابة الصحيحة في كل مما يأتي مع التبرير:

(1) المعادلة $x^4 + 2x^2 - 3 = 0$ في $\mathbb{R}$:

- (أ) تقبل حلين مختلفين (ب) تقبل 4 حلول (ج) تقبل حلا وحيدا

(2) f و g دالتان معرفتان بـ: $f(x) = -2x$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ إذن:

(أ) $D_{g \circ f} = \mathbb{R} - \{1\}$ (ب) $D_{g \circ f} = \mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ (ج) $D_{g \circ f} = \mathbb{R}$

(3) ظرف يحمل 10 بطاقات مرقمة 3 تحمل رقما زوجيا 5 رقما فرديا 2 تحمل الرقم 0. نسحب بطاقة واحدة عشوائيا. احتمال الحصول على بطاقة لا تحمل رقم فردي هو:

(أ) $\frac{3}{10}$ (ب) $\frac{2}{10}$ (ج) $\frac{5}{10}$

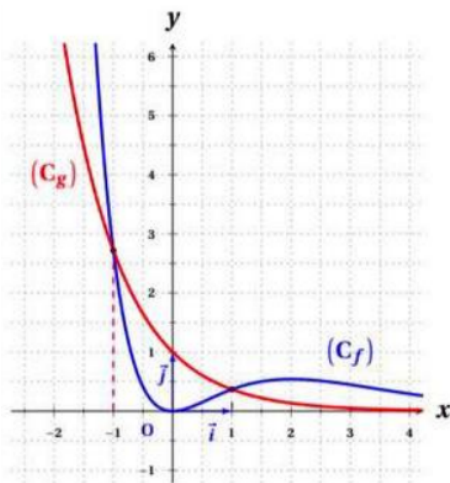
(4) نرمي قطعتي نقود غير مزيفتين (باعتبار الوجه F والظهر P) احتمال الحصول على وجه على الأكثر هو:

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{2}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$

التمرين الثاني:

k دالة معرفة وقابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$ ، (C) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

لتكن الدالتين f و g المعرفتين على $\mathbb{R}$ ، وليكن (C_f) و (C_g) تمثيليهما البيانيين كما هو موضح في الشكل المقابل حيث: $k'(x) = f(x) - g(x)$ مع $k(0) = -1$ بقراءة بيانية:



(1) أدرس الوضع النسبي لـ (C_g) و (C_f)

(2) أدرس اتجاه تغير الدالة k وشكل جدول تغيراتها.

(3) هل تقبل k قيم حدية عينها إن وجدت

(4) أكتب معادلة المماس لـ (C) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

التمرين الثالث :

(I) نعتبر g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 9$

إذا علمت أن: $g(3)$

(1) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x) = 0$.

(2) أدرس إشارة $g(x)$.

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 7x + 1}{(x - 1)^2}$

(1) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = \frac{g(x)}{(x - 1)^3}$.

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) هل تقبل f قيم حدية؟ عينا إن وجدت.

(4) أكتب معادلة المماس (T) لـ (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -1 . ثم عيّن قيمة تقريبية لـ $f(-1.0001)$.

(5) احسب $f(0)$ ، ثم ارسم (T) و (C_f) .

(III) نعتبر الدالة k المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $k(x) = |f(x)|$

• أرسم (C_k) منحنى الدالة k انطلاقاً من (C_f) منحنى الدالة f .