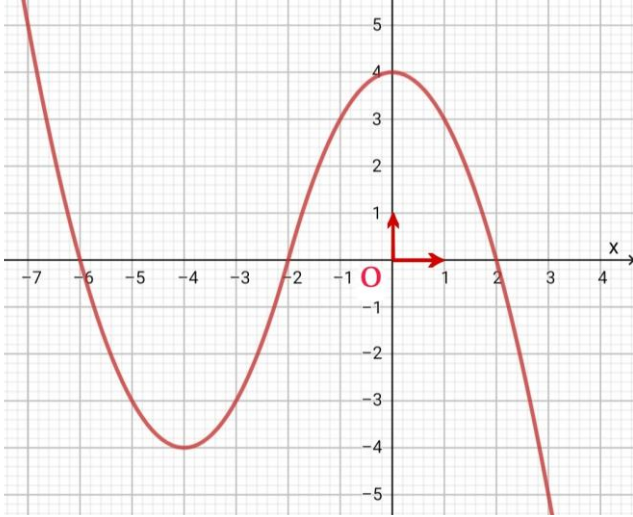


التمرين الأول:

الجزء الأول: في الشكل المقابل (C_f) هو المنحنى الممثل في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ لدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$.



بقراءة بيانية:

(1) عين $f(2)$, $f(0)$, $f(-2)$, $f(-4)$, $f(6)$, $f(-7)$.

(2) شكل جدول تغيرات الدالة f .

(2) حل بيانياً: $f(x) = 0$, $f(x) \geq 0$.

(3) شكل جدول إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$.

(4) أنشئ المستقيم (D) ذو المعادلة $y = x - 2$ في نفس

المعلم السابق، ثم ناقش حسب قيم x وضعية (C_f) بالنسبة لـ (D)

الجزء الثاني:

لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = x^2 - 1$

(1) بين أن الدالة g زوجية.

(2) عين اتجاه تغير الدالة g على كل من المجال $[0; +\infty[$ واستنتج اتجاه تغيرها على المجال $] -\infty; 0]$

التمرين الثاني

x متغير حقيقي، $P(x)$ عبارة جبرية حيث: $P(x) = 2x^3 - 7x^2 + 7x - 2$

(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x) = (x-2)(2x^2 - 3x + 1)$

(2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$ ، ثم أدرس على $\mathbb{R}$ إشارة $P(x)$

- نعتبر العبارة الجبرية $E(x)$ حيث: $E(x) = \frac{P(x)}{x+2}$

(3) استنتج على $\mathbb{R}$ إشارة $E(x)$ ، ثم استنتج دون حساب إشارة القيمة $E\left(\frac{2022}{2023}\right)$

