

تمرين 9: نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R}

$$f(x) = \frac{1}{12}x^4 - 2x^2 + x + \frac{2}{3} \quad \text{كالتالي:}$$

1. أحسب $f''(x)$ لكل x من \mathbb{R} .
2. أدرس تقعر المنحني (C_f) الممثل للدالة f مع تحديد نقطتي انعطافه.

تمرين 10: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة

$$f(x) = \sqrt{x-x^2} \quad \text{كالتالي:}$$

1. حدد حيز تعريف الدالة f .
2. بين أن المستقيم $x = \frac{1}{2}$ محور تماثل للمنحني (C_f) الممثل للدالة f .

تمرين 11: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x

$$f(x) = \frac{x^2 - x}{x+1} \quad \text{المعرفة كالتالي:}$$

1. بين أن $\forall x \in D_f, f(x) = x - 2 + \frac{2}{x+1}$.
2. بين أن النقطة $\Omega(-1; -3)$ مركز تماثل لمنحني الدالة f .

تمرين 12: نعتبر الدالة f المعرفة

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x \quad \text{كالتالي:}$$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. أدرس زوجية الدالة f .
3. أحسب نهايات الدالة f عند محددات D_f .
4. أدرس الفروع اللانهائية لمنحني الدالة f .
5. أحسب مشتقة الدالة f و أدرس إشارتها.
6. حدد جدول تغيرات الدالة f .
7. حدد معادلة لمماس المنحني (C_f) الممثل للدالة f في النقطة A التي أفصولها $x_0 = -1$.
8. حدد نقط تقاطع المنحني (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.
9. حدد مطاريب الدالة f اذا وجدت.
10. أرسم المنحني (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم.

تمرين 13: لتكن f دالة عددية معرفة بما يلي: $f(x) = \frac{x^2 + x - 1}{x+2}$

1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .
2. حدد الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث
لدينا: $\forall x \in D_f, f(x) = ax + b + \frac{c}{x+2}$

تمرين 1: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x-1}}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. أحسب: $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ واعط تأويلا مبيانيا للنتيجة

تمرين 2: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = \frac{2x^2}{x^2 - 1}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. أحسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ واعط تأويلا مبيانيا للنتيجة

تمرين 3: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = x + \frac{1}{\sqrt{x^2 + x}}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. حدد معادلة المقارب المائل لمنحني الدالة f بجوار $+\infty$

تمرين 4: نعتبر الدالة f المعرفة

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 4x - 5} \quad \text{كالتالي:}$$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. أحسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
3. حدد معادلة المقارب المائل لمنحني الدالة f بجوار $+\infty$.

تمرين 5: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = \sqrt{4x^2 + 2x - 2}$

1. حدد D_f و حدد $f'(x)$.
2. أحسب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.
3. بين: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = -2$ و أحسب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) + 2x$.
4. أستنتج معادلة المقارب المائل لمنحني الدالة f بجوار $-\infty$.

تمرين 6: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = \sqrt{2-x}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2. أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.
3. أدرس الفرع الشلجي لمنحني الدالة f بجوار $-\infty$.

تمرين 7: نعتبر الدالة f المعرفة كالتالي: $f(x) = x\sqrt{x-1}$

1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
 2. أدرس الفرع الشلجي لمنحني الدالة f بجوار $+\infty$.
- تمرين 8:** لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي:

$$f(x) = \sqrt{2x-1} - x$$

- (1) حدد D مجموعة تعريف الدالة f .
- (2) أحسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
- (3) أدرس الفروع الأنهائية لمنحني الدالة f .

تمرين 16: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x

المعرفة كالتالي :

$$f(x) = \sqrt{x-2x^2}$$

في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) بحيث $\|\vec{i}\| = 8cm$

(1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f

(2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين عند $x_0 = 0$

وعلى اليسار عند $x_0 = 2$ وأعط تأويلا هندسيا للنتائج المحصل عليها

(3) بين أن المستقيم ذا المعادلة $x = \frac{1}{4}$ محور تماثل للمنحنى (C_f)

(4) أنشئ (C_f) بين أن قصور الدالة f على المجال $I = \left[0; \frac{1}{4}\right]$

تقبل دالة عكسية معرفة على مجال J يجب تحديده

وحدد $f^{-1}(x)$

لكل x من J

تمرين 17: لتكن f الدالة المعرفة بما يلي: $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x-1}}$

أدرس تقعر منحنى الدالة f و حدد نقط انعطافها.

تمرين 18: المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

لتكن f الدالة العددية المعرفة على بما يلي:

$$\begin{cases} f(x) = x\sqrt[3]{2-x}; x \leq 2 \\ f(x) = (4-x)\sqrt[3]{2-x}; x > 2 \end{cases}$$

بين أن المستقيم الذي معادلته $x = 2$ محور تماثل لمنحنى الدالة f .

تمرين 19: لتكن f دالة عددية معرفة بما يلي: $f(x) = \frac{x^3}{(x-1)^2}$

1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2. أدرس زوجية الدالة f

3. أحسب النهايات عند محداث D_f

4. أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(تحديد معادلة المقاربات و المقاربات المائلة ل C_f).

5. بين أن النقطة $\Omega(-2; -3)$ مركز تماثل منحنى الدالة f .

6. حدد الدالة المشتقة و ادرس إشارتها.

7. أعط جدول تغيرات f على D_f .

8. حدد احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) الممثل للدالة

مع محوري المعلم.

9. أعط معادلة المماس في النقطة ذات الأصول 0.

10. أنشئ المنحنى C_f .

3. أحسب النهايات عند محداث D_f

4. أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(تحديد معادلة المقاربات و المقاربات المائلة ل C_f).

5. بين أن النقطة $\Omega(-2; -3)$ مركز تماثل منحنى الدالة f .

6. حدد الدالة المشتقة و ادرس إشارتها.

7. أعط جدول تغيرات f على D_f .

8. حدد احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) الممثل للدالة مع محوري المعلم.

9. أعط معادلة المماس في النقطة ذات الأصول 0.

10. أنشئ المنحنى C_f .

تمرين 14: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x

المعرفة كالتالي : $f(x) = -1 + \sqrt{1-x}$

ليكن (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j})

(1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f (ب) حدد $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(ج) أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليسار عند $x_0 = 1$ وأعط

تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها.

(2) أدرس تغيرات الدالة f و حدد جدول تغيرات الدالة f

(3) أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(4) أ) بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J

يجب تحديده

(ب) حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

(ج) املأ الجدول التالي

x	-8	-3	0	1
$f(x)$				

و أنشئ (C_f) و $(C_{f^{-1}})$ منحنى الدالة f^{-1} في نفس المعلم

تمرين 15: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة

كالتالي : $f(x) = (x+1)\sqrt{x+1} - 1$

ليكن (C_f) الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j})

(1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

(2) احسب: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(3) أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f

(4) أدرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين عند $x_0 = -1$

(5) بين أن : $\forall x \in]-1; +\infty[f'(x) = \frac{3}{2}\sqrt{x+1}$

(6) أدرس تغيرات الدالة f و حدد جدول تغيرات الدالة f

(7) أ) بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على مجال J

يجب تحديده

(ب) حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

(8) املأ الجدول التالي :

x	-1	0	1	3
$f(x)$				

و أنشئ (C_f) و $(C_{f^{-1}})$ منحنى الدالة f^{-1} في نفس المعلم

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.

c'est en s'entraînant

régulièrement aux calculs et

exercices que l'on devient un

mathématicien

