



الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: ١ علوم رياضية

سلسلة رقم

تمارين : دراسة الدوال و تمثيلها المباني



الصفحة

- ج - أعط جدول تغيرات الدالة f .
- أ - أدرس الفرعين اللانهائيين للمنحنى (C_f) .
- ب - أنشئ (C_f) (لاحظ أن : $(f(-3) = 0)$)

في هذه التمارين المستوى P منسوب إلى معلم م.م.م (O, i, j) .

.01

.03

- نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي :
1. حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
 2. أ - أدرس زوجية الدالة f على D_f .
 3. ب - بين أن f دورية ودورها $T = 2\pi$.
 - ج - استنتج D_E مجموعة دراسة f .
 - أ - أحسب f' على D_f .
 - ب - أدرس إشارة f' على D_E .
 - ج - أعط جدول تغيرات f على D_E .
 - أ - أنشئ f في D_E على (O, i, j) وذلك على D_E (بلون أخضر).
 - ب - أنشئ (C_f) منحنى f في نفس المعلم (بلون أحمر متقطع).

.04

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ :

$$f(x) = 1 - |x| + \frac{4}{5} \sqrt{x^2 - 1}$$

1. حدد D_f حيز تعريف f .
2. ب - بين أنه يمكن دراسة f على $[1, +\infty)$.
3. ج - أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
- أ - أدرس قابلية اشتقاق f على يمين $x_0 = 1$.
- ب - بين أن :

$$\forall x > 1 : f'(x) = \frac{25 - 9x^2}{5\sqrt{x^2 - 1}(4x + 5\sqrt{x^2 - 1})}$$

- ج - أعط جدول تغيرات f على D_f ثم على D_f .
- أ - أثبت أن : (C_f) يقبل مقاربا مانلا بجوار $+00$.
- ب - حدد تقاطع (C_f) مع محور الأفاسيل.

ج - أنشئ (C_f) في المعلم (O, i, j) .

$$f(x) = x + \frac{1}{3x^3}$$

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ :

1. حدد D_f مجموعة تعريف f .

2. أدرس زوجية الدالة f ثم حدد D_E مجموعة دراسة f .

3. أحسب : $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

4. أحسب f' لكل x من D_E .

5. أعط إشارة f' على D_E .

6. أعط جدول تغيرات f على D_E ثم على D_f .

7. أدرس الفروع اللانهائية للمنحنى (C_f) على D_f .

8. أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C) على D_f والمستقيم ذي

المعادلة $y = x$ على $[0, +\infty)$.

9. أنشئ (C) في المعلم (O, i, j) (بلون أسود).

10. نعتبر الدالة g المعرفة $g(x) = |x| + \frac{1}{3|x|^3}$ أدرس

زوجية g على \mathbb{R}^* .

11. قارن f و g على $[0, +\infty)$ استنتاج $[0, +\infty)$ منحنى g

على D_E . ثم أنشئ (C_g) منحنى g على $[0, +\infty)$ في

المعلم (O, i, j) (بلون أحمر متقطع).

.02

نلبن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة على \mathbb{R} بـ :

$$\begin{cases} f(x) = x - 1 + 2\sqrt{1-x} ; & x \leq 1 \\ f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^3 + 1} ; & x > 1 \end{cases}$$

1. أحسب : $f(x)$ و بين أن : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \infty$.

2. أدرس اشتقاق f على يمين $x_0 = 1$. ثم أول هندسيا النتيجتين المحصل عليهما.

3. أ - بين أن الدالة f تزايدية قطعا على المجال $[1, +\infty)$.

ب - بين أن :

$$\forall x \in [-\infty, 1], f'(x) = \frac{-x}{\sqrt{1-x}(1+\sqrt{1-x})}$$