

التقريب الثالث: (9,5)

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي:

$$f(x) = \frac{2x^2 + 3x + 3}{x + 1}$$

ولكن (C) فنحنها العنصر في معلم متعامد منقطع $(0, 2, 7)$

أ- تحقق أن الدالة f متصلة على $[1, 10]$ و $D =]-\infty, -1[$

ب- احسب $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ، أول هندسيا

النتائج المحصل عليها .

• احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

ب- بين أن المتغير (A) الذي معادلته $y = 2x + 1$ متقارب

مائل للمحور (C) بجوار $+\infty$ و $-\infty$.

أ- بين أن $f'(x) = \frac{2x(x+2)}{(x+1)^2}$

ب- ادرس إشارة $f'(x)$ على D ثم ضع جدول

تغييرات الدالة f على D .

أ- أكتب معادلات المماس (T) للمحور (C) في المنطقة

التي أفولها 1 .

ب- أنشئ المنحنى (C)

5- حدد مبيانيا حسب قيم العدد m ($m \in \mathbb{R}$) عدد

حلول المعادلتى : $2x^2 + (3-m)x + 3-m = 0$

التقريب الأول: (6,5)

1) احسب النهايات التالية:

ز $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-5}-4}{x-1}$; $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2-4x+6}{x^2-9}$; $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2-4x+6}{x^2-4}$

ع احسب النهايات التالية

ز $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x + \sqrt{9x^2 + 4})$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2+4}}{2x+1}$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^4-4x+1}{x^6+x+5}$

3) لتكن g الدالة المعرفة على \mathbb{R} بما يلي:

أ- بين أن $\frac{2x^2}{5x^2+1} \leq g(x) \leq \frac{2(x^2+1)}{5x^2+1}$

ب- استنتج : $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

التقريب الثاني: (4)

نعتبر الدالة h المعرفة على \mathbb{R} بما يلي:

$$\begin{cases} h(x) = x + \sqrt{x} ; x \geq 0 \\ h(x) = x \sin x + 1 - \cos x \quad (x < 0) \end{cases}$$

أ- $1 - \frac{1}{\sqrt{x}}$ بين أن : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{x} = 1 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

ب- ادرس قابلية اشتقاق الدالة h على اليمين في $x=0$ و $x=1$ هندسيا النتيجة المتحصل عليها .

ع- أ- تحقق أن : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x} = \sin x + x \frac{(1-\cos x)}{x}$

ب- ادرس قابلية اشتقاق الدالة h على اليسار في $x=0$ و $x=1$ هندسيا النتيجة المتحصل عليها .

3- احسب $h'(x)$ على كل من المجالين $]0; +\infty[$ و $]-\infty; 0[$