

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

2024/11/06 : 1

1 ساعة

3 عت

20 نقطة

التمرين 1:

• g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = 2x^3 + 6x^2 + 1$

1 ادرس تغيرات الدالة g

2 بين أن المعادلة $g(x) = -1$ تقبل حل وحيد β في المجال $]-3, 5; -3[$.

3 بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد α في المجال $]-3, 1; -3[$.

4 استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

• f هي الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{3x+6}{x^3-1}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد

ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1 احسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف ثم فسر النتائج بيانيا.

2 تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن $f'(x) = \frac{-3g(x)}{(x^3-1)^2}$ (حيث f' هي مشتقة الدالة f)

3 استنتج اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

4 بين أن $f(\alpha) = -\frac{2\alpha+4}{2\alpha^2+1}$ ثم عين حصرا لـ $f(\alpha)$ (تدور النتائج إلى 10^{-2}).

5 عين أحداثيات نقط التقاطع (C_f) مع محاور الاحداثيات.

6 بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماس وحيد عند النقطة ذات الترتيبة 6- (كتابة معادلة مطلوبة).

7 أرسم مستقيمات المقاربة والمنحنى (C_f) .

8 ناقش بيانيا وتبعاً لقيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = m$.

9 نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ $h(x) = [f(x)]^2$

• احسب $h'(x)$ (دون تعيين عبارة الدالة h).

• استنتج اتجاه تغير الدالة h على مجموعة تعريفها.



توفيقاً وسداداً عن الأستاذ خساني مختار.



النجاح في البكالوريا إن شاء الله.

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

2024/11/06 : 1

1 ساعة

3 : عت

20 نقطة

التمرين 1:

• g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = 4x^3 + 3x^2 - 2$

1 ادرس تغيرات الدالة g

2 بين أن المعادلة $g(x) = 1$ تقبل حل وحيد β في المجال $]0, 6; 0, 8[$.

3 بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد α في المجال $]0, 6; 0, 7[$.

4 استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

• f هي الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{2x+1}{x^3+1}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد

ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1 احسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف ثم فسر النتائج بيانيا.

2 تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن $f'(x) = \frac{-g(x)}{(x^3+1)^2}$ (حيث f' هي مشتقة الدالة f)

3 استنتج اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

4 بين أن $f(\alpha) = \frac{8\alpha+4}{6-3\alpha^2}$ ثم عين حصرا لـ $f(\alpha)$ (تدور النتائج إلى 10^{-2}).

5 عين أحداثيات نقط التقاطع (C_f) مع محاور الأحداثيات.

6 بين أن المنحنى (C_f) يقبل 3 مماسات عند النقطة ذات الترتيب 1 (كتابة معادلة غير مطلوبة).

7 أرسم مستقيمات المقاربة والمنحنى (C_f) .

8 ناقش بيانيا وتبعاً لقيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة $f(x) = m$.

9 نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ $h(x) = [f(x)]^2$

• احسب $h'(x)$ (دون تعيين عبارة الدالة h).

• استنتج اتجاه تغير الدالة h على مجموعة تعريفها.



توفيقاً وسداداً عن الأستاذ خساني مختار.



النجاح في البكالوريا إن شاء الله.