

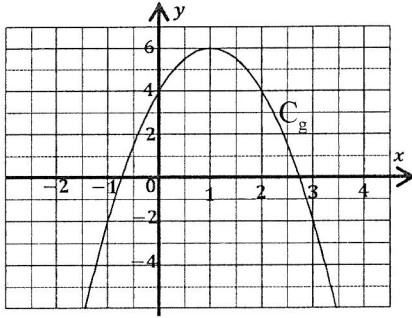
مادة الرياضيات (30 د)

السؤال 1: لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي: $f(x) = \frac{e^2}{x+1} + \frac{e \cdot \ln(x+1)}{(x+1)^2}$ و C_f المنحنى الممثل لها في معلم

متعامد منظم $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

<p>D. المساحة S (بوحدت قياس المساحة) للحيز المستوي المحصور بين C_f و محور الأفاصيل و المستقيمين المعرفين بالمعادلتين $x=0$ و $x=1$ هي: $\frac{1}{2}(e+(2e-1)\ln 2)$ u.a.</p> <p>E. المساحة S (بوحدت قياس المساحة) للحيز المستوي المحصور بين C_f و محور الأفاصيل و المستقيمين المعرفين بالمعادلتين $x=0$ و $x=1$ هي: $\frac{e}{2}(1+(2e-1)\ln 2)$ u.a.</p>	<p>A. مجال تعريف الدالة $f(x)$ هو: $]1; +\infty[$ و $D_f =]1; +\infty[$.</p> <p>B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -e$.</p> <p>C. المساحة S (بوحدت قياس المساحة) للحيز المستوي المحصور بين C_f و محور الأفاصيل و المستقيمين المعرفين بالمعادلتين $x=0$ و $x=1$ هي: $\frac{1}{2}(1+(2e-1)\ln 2)$ u.a.</p>
---	--

السؤال 2: جانبه الشلجم الذي يمثل الدالة g المعرفة على \mathbb{R} .



<p>A. المماس للشلجم في النقطة ذات الأفصول 1 هو $x=6$.</p> <p>B. مشتقة الدالة g المعرفة على \mathbb{R} هي: $g'(x) = 4x - 4$.</p> <p>C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (g(x) - x) = +\infty$.</p> <p>D. $\int_{-1}^0 g(x) dx$ سالب.</p> <p>E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.</p>
--

السؤال 3: اختر الجواب الصحيح:

<p>D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}} - \sqrt{x + \sqrt{x}} = 0$</p> <p>E. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^4 + 1} - x^2}{\sqrt{x^2 + \sqrt{x^4 + 1}} + x\sqrt{2}} = 1$</p>	<p>A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^{20} + (x+1)^{20} + (x+2)^{20} + \dots + (x+100)^{20}}{x^{20} + 100^{20}} = +\infty$</p> <p>B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^{20} + (x+1)^{20} + (x+2)^{20} + \dots + (x+100)^{20}}{x^{20} + 100^{20}} = 100$</p> <p>C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}} - \sqrt{x + \sqrt{x}} = +\infty$</p>
---	---

السؤال 4: في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد منظم مباشر $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعتبر النقط التالية: $A(3, -1, 5)$ و $B(-2, 2, 3)$ و $C(-1, -2, 4)$ و $S(5, 8, 4)$.

<p>E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.</p>	<p>C. المستويان (ABC) و (ABS) متطابقان (confondus).</p> <p>D. $\vec{AS} = 3\vec{AC} + 2\vec{AB}$.</p>	<p>A. \vec{AB} و \vec{AC} مستقيمية (colinéaires).</p> <p>B. المثلث ABC متساوي الأضلاع.</p>
---	--	---

السؤال 5: ليكن z و z' عدنان عقديان: $z = \sqrt{3} - i$ و $z' = (1+i)z$.

<p>E. $\sin \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$</p>	<p>C. $z = \sqrt{2} z'$</p> <p>D. $\tan \frac{\pi}{12} = 2 - \sqrt{3}$</p>	<p>A. $z' = \sqrt{3} + 1 + (1 - \sqrt{3})i$</p> <p>B. $z = 2e^{i\frac{5\pi}{6}}$</p>
--	---	--