كلية الهندسة – جامعة مصراتة

القسم/ العام

فصل الخريف 2021م

الزمن / ساعتان

الامتحان النصفي لمقرر رياضة 1

أساتذة المادة / فاطمة الصور ,محمد النعيري

التاريخ 21 / 3 / 2021 م

أجب مبينا خطوات الحل (6 درجات لكل سؤال)

س1. أوجد حل المتباينات مع كتابة فترة الحل والتمثيل البياني(1.5 لكل فقرة)

(1) $0 < 2x + 1 \leq x^2 + 4$ (2) $3x^2 + 5 < 0$

(3) $\frac{2}{x} + \frac{x}{5} \geq \frac{3x}{2} - 6$ (4) $||x^2 - 1| - 6| < 3$

س2. (2.5 + 3.5)

أ) مستقيم معادلته $xk + \sqrt{3}\,y + 1 = 0$, ويصنع زاوية مقدارها 120 مع الاتجاه الموجب لمحور X

أوجد : (1)قيمة k. (2) أطوال الأجزاء المقطوعة من محوري الأحداثيات .

(3) معادلة المستقيم العمودي عليه عند نقطة تقاطعه مع محور X .

ب/ أوجد قيمة x التي تجعل المستقيم المار بالنقطتين (1 , 5 -) , (x , 0) يوازي محور الصادات .

س3.(2 + 4)

أ/ اذا كان $f(x) = \sqrt[3]{x^2 + 1}$, $g(x) = x^3 + 1$ أوجد $g \circ f$, $f \circ g$.

ب/ اذا كانت $g(x) = x^2$, $f(x) = \sqrt{x}$ أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين $(1 , y_1)$, $(x_2 , 2)$,

حيث $y_1 = f(g(1))$, $f(f(g(x_2))) = 2$.

س4. (3 + 3)

بين فيما اذا كانت الدوال التالية , زوجية – فردية – غير ذلك :

(1) $f(x) = |\sinh x + x \cosh x|$ (2) $f(x) = \frac{x(e^x + 1)}{e^x - 1}$

س 5 .أ / أوجد النطاق و المدى للدوال التالية :(درجة لكل فقرة)

(1) $f(x) = 8 - 3|x + e|$ (2) $f(x) = \pi^x$

(3) $f(x) = \cos^2 \pi$ (4) $f(x) = \sqrt{10 - x} - 20$

ب/ أوجد النطاق للدوال التالية :(درجة لكل فقرة)

(1) $f(x) = \log(\frac{x}{x^2 + 9})$ (2) $f(x) = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{x-5}\sqrt{3+x}}$

انتهت الأسئلة ... بالتوفيق للجميع