الزمن : 180 دقيقة	. ملاحظة. الدرجات موزعة بالتساوي.!	لموافق: 2025/01/07

السؤال الأول

1) ناقش باختصار وبالرسم السببية والاستقرارية للنظام المتصل والمتقطع في مجال الزمن ومجال التحويل

2) نظام متقطع له الدخل $x(n)=[1,1,0,1,1]$ والاستجابة الومضية له $h(n)=[1,-2,-3,4]$ أوجد الخرج منه

السؤال الثاني

1) نظام متقطع له دالة التحويل $H(Z)=\frac{3z^{-1}}{2-5z^{-1}+2z^{-2}}, |Z|>2$ هل النظام مستقر وسببي

2) وضح هل النظام التالي الموصوف بالمعادلة التفاضلية التالية سببي ومستقر أم لا $\frac{d}{dt}y(t)+2y(t)=x(t)$ ثم أوجد $h(t)$ والخرج عندما الدخل دالة الخطوة وما هو نوع المرشح

السؤال الثالث

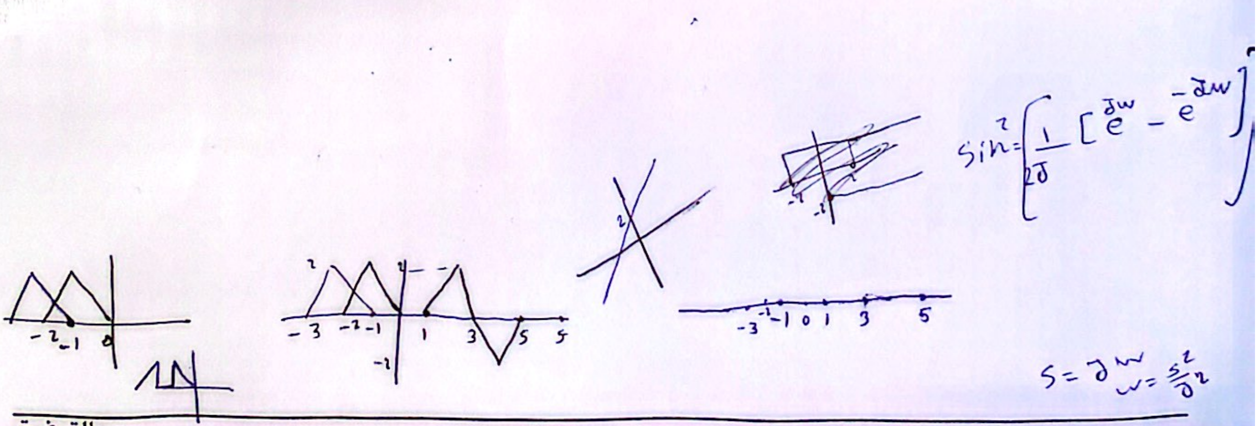
1) نظام له الاستجابة الترددية. أرسم $|H(w)|$
$H(W)=4\frac{\sin^2(w)}{w^2}$ وما هو نوع المرشح ثم أوجد الاستجابة الومضية له

2) اذا كان الدخل لنظام هو $x(t)=(1-|t|)(u(t+1)-u(t-1))$ والخرج منه هو
$y(t)=x(2t-2)-x(2t-4)+x(2t+1)+x(2t+2)$ أرسم الخرج

السؤال الرابع

1) أوجد $H(S)$ للنظام التالي وهل هو مستقر وسببي $h(t)=6^{-(2+3j)t}u(t)$

2) نظام متقطع خطي ولامتغير زمنيا $y(n)-\frac{1}{2}y(n-2)=3x(n)$ أوجد $h(n)$ وناقش استقرارية النظام أوجد الخرج عندما الدخل $x(n)=-2\delta(n+2)+\delta(n-1)$



بالتوفيق