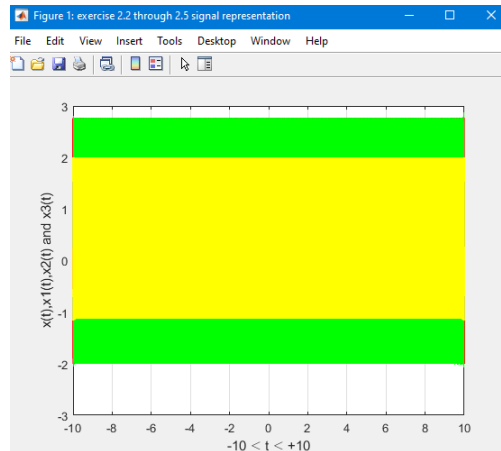
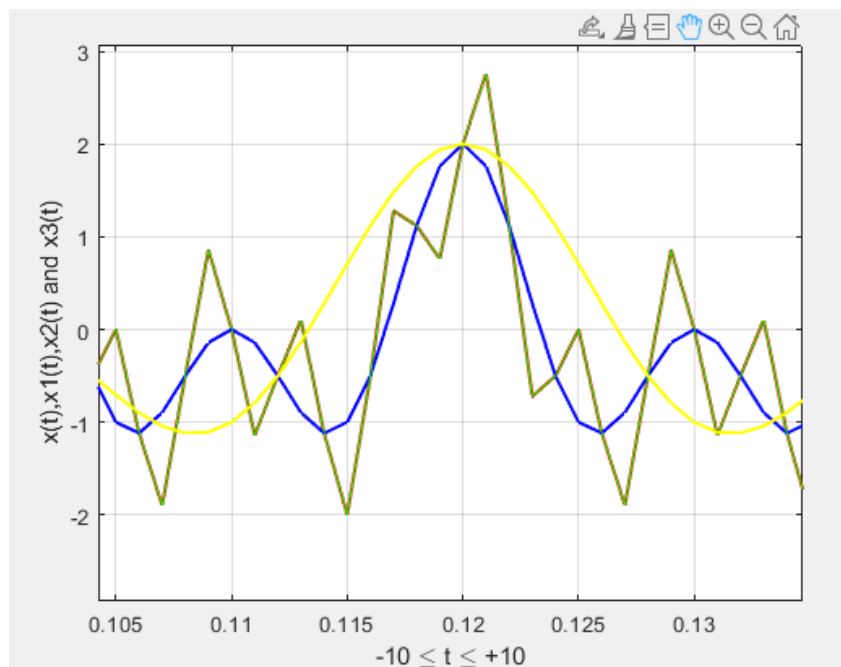


# Άσκηση Γ1 Γεωργιάδης Νικόλαος

Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε όταν τρέχουμε το πρόγραμμα “ASKHSH\_1.m” στο MATLAB είναι η εξής οθόνη:



Για να μπορέσουμε να διακρίνουμε τα σήματα των υποερωτημάτων, θα πρέπει να “ξεδιπλώσουμε” τον άξονα  $x$ . Οδηγούμαστε στα Tools > Options > Horizontal Zoom και κάνουμε κλικ μερικές φορές στην οθόνη για να διακρίνουμε μικρές τιμές του  $x$ . Μετά από μερικά κλικ, παρατηρούμε το εξής:



- Το κόκκινο σήμα είναι το αρχικό μας σήμα, (δείγματα κάθε  $dt=0,001$ ) το οποίο σχεδόν ταυτίζεται με το πράσινο διότι το πράσινο έχει δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας συχνότητα δειγματοληψίας μεγαλύτερη από την ελάχιστη σύμφωνα με το θεώρημα του Nyquist.
- Το μπλέ σήμα, αποτελεί ανακατασκευή του αρχικού, με συχνότητα δειγματοληψίας την ελάχιστη δυνατή για να μπορέσει να προσδιορίσει το αρχικό σήμα.
- Το κίτρινο σήμα, αποτελεί ανακατασκευή του αρχικού, με συχνότητα δειγματοληψίας μικρότερη από την ελάχιστη δυνατή για να μπορέσει να προσδιορίσει το αρχικό σήμα.