**Course: Computer Organization – ENCM 369  
Lab #:** Lab 6  
**Instructor Name:** Norm Bartley **Student Name:** Stephen Ravelo **Lab Section:** B03 **Date submitted:** March 7, 2025

# Exercise A

A screenshot of a math book

AI-generated content may be incorrect.

# Exercise B

A close-up of a graph paper

AI-generated content may be incorrect.

# Exercise E

A close-up of a math problem

AI-generated content may be incorrect.

# Exercise G

*.text*

*.globl*    int2str

int2str:

*# Replace these two comment lines and the following instruction with*

*# code to match the definition of int2str in int2str.c.*

    bne       a1, zero, L1             *# if (src != 0) goto L1*

    li        t6, '0'                  *# t6 = '0'*

    sb        t6, (a0)                 *# dest[0] = t6*

    sb        zero, 1(a0)              *# dest[1] = '\0'*

    jr        ra

L1:

    li        t6, -2147483648          *# t6 = -2147483648*

    bne       a1, t6, L2               *# if (src != t6) goto L2*

    lui       t0, 0x80000              *# abs\_src = 0x80000000*

    j         L4

L2:

    bge       a1, zero, L3             *# if (src >= 0) goto L3*

    sub       t0, zero, a1             *# abs\_src = -src*

    j         L4

L3:

    mv        t0, a1                   *# abs\_src = src*

L4:

    mv        t4, a0                   *# p = dest*

    li        t1, 10                   *# ten = 10*

L5:

    beq       t0, zero, L6             *# if (abs\_src == 0) goto L6*

    remu      t2, t0, t1               *# rem = abs\_src % ten*

    la        t6, digits               *# t6 = &digits*

    add       a3, t6, t2               *# a3 = &digits[rem]*

    lbu       a4, (a3)                 *# a4 = digits[rem]*

    sb        a4, (t4)                 *# \*p = a4*

    addi      t4, t4, 1                *# p++*

    divu      t0, t0, t1               *# abs\_src = abs\_src / ten*

    j         L5

L6:

    bge       a1, zero, L7             *# if (src >= 0) goto L7*

    li        t6, '-'                  *# t6 = '-'*

    sb        t6, (t4)                 *# \*p = t6*

    addi      t4, t4, 1                *# p++*

L7:

    sb        zero, (t4)               *# \*p = '\0'*

    addi      t5, t4, -1               *# q = p - 1*

    mv        t4, a0                   *# p = dest*

L8:

    bge       t4, t5, L9               *# if (p >= q) goto L9*

    lbu       t3, (t4)                 *# temp = \*p*

    lbu       t6, (t5)                 *# t6 = \*q*

    sb        t6, (t4)                 *# \*p = t6*

    sb        t3, (t5)                 *# \*q = temp*

    addi      t4, t4, 1                *# p++*

    addi      t5, t5, -1               *# q--*

    j         L8

L9:

    jr        ra

# Exercise H

