



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

משימות למעבדה מס' 13

(Interpreters)

1. עקוב אחרי הקוד ב- **calc.py** שיעורך כאשר יוקלד הקלט הבא לתוך **calc**:

```
calc> 2
calc> add(2, 3)
calc> add(2, 3, 4)
calc> +(2, 3)
calc> add(2)
calc> add(2, mul(4, 5))
```

הסבר כיצד כל פקודה מעורכת.

2. לעשות חישובים מתמטיים פשוטים זה די משעמם, יהיה יותר נחמד להשוות מספרים ובסופו של דבר לקבל החלטות על-בסיס השוואות אלו. הוסף את שלושת האופרטורים הבאים (**eq**, **lt**, **gt** (**==**, **>**, **<**)) אשר יאפשרו להשוות בין שני מספרים. הקוד אמור לעבוד באופן הבא:

```
calc> eq(5, 6) # ==(5, 6)
False
calc> eq(4, 4)
True
calc> lt(5, 6) # <(5,6)
True
calc> lt(6, 5)
False
calc> lt(6, 6)
False
calc> gt(5, 6) # >(5,6)
False
calc> gt(6, 5)
True
calc> gt(6, 6)
False
calc> eq(mul(2, 2), 4)
True
calc> eq(mul(2, 6), 18)
False
calc> gt(mul(2, 2), 5)
False
calc> lt(mul(2, 2), 5)
True
```



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

3. יש להרחיב את המפרש כך שתהיה אפשרות לעגל מספר עם אופרטור **round** שמקבל 2 מספרים ($n-k$) ומחזיר מספר ראשון **n** מעוגל בעל **k** ספרות אחרי הנקודה. ניתן להשתמש בפונקציה מובנית של Python בשם **round** עם חתימה זהה. לדוגמה,

```
calc> round(div(add(4,3),3),2)
2.33
```

4. להוסיף יש להרחיב את המפרש כך שהמחשבון יתמוך במשתנים גלובליים. לדוגמא:

```
calc> var=5
calc> var=add(var,3)
calc> var
8
calc> x
NameError : unbound variable x
```

בהצלחה !