

## Algorithms and applications in computer vision, Spring 2021, Quiz #10

Due: June 13, 23:59 PM

1. סטודנט כייל מצלמה וקיבל את המטריצה האינטרנסית. איזה מהפעולות הבאות הוא יכול לעשות מבלי

שיצטרך לבצע את הליך כיול המצלמה מחדש? נמקו כל אחת מהתשובות:

a. Crop של התמונה

b. לשנות את זמן חשיפה

c. לשנות את ה zoom

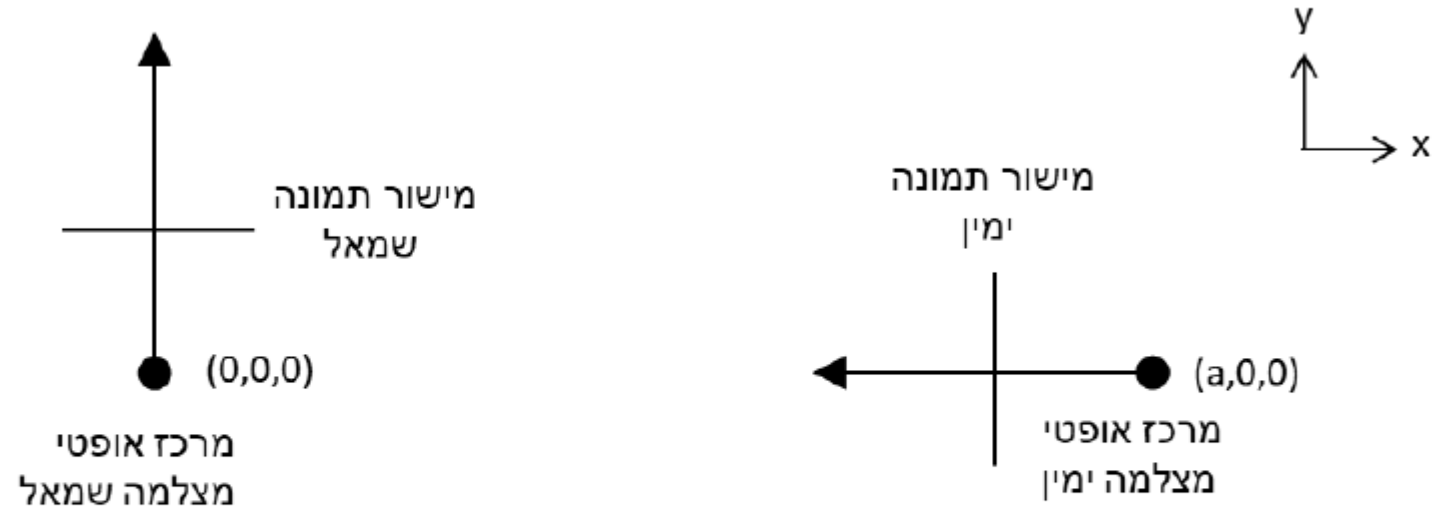
d. להוריד את רזולוציית התמונה (לדוגמא ע"י דצימציה)

2. סטודנט קיבל שתי תמונות של סצינה תלת מימדית משתי נקודות מבט שונות וניסה לשערך את המבנה התלת

מימדי של הסצנה (עד כדי סקלה). להפתעתו, קיבל בשערוך שכל חלקי הסצינה נמצאים באותו מרחק

מהמצלמה למרות שידוע לו שבפועל זה לא המצב. מנו והסבירו לפחות שתי סיבות אפשריות לכך.

3. נתון זוג המצלמות הבא (מופיע במבט על):



נתון כי במערכת העולם, המרכז האופטי של מצלמה שמאל נמצא בנקודה  $(0,0,0)$  ואילו המרכז האופטי של מצלמה ימין נמצא בנקודה  $(a,0,0)$  (כיוון ציר  $z$  לכיוון הקורא).

ציירו את הקווים האפיפולרים בכל אחד מהמבטים ונמקו את תשובתכם.  
\*רמז: איפה נמצא ה-epipole בכל אחת מהתמונות?