

כדי לבדוק את האלגוריתם, הרצתי אותו על התמונה הנתונה בתרגיל (dog.jpeg) עבור $k=2,4,8,16$.

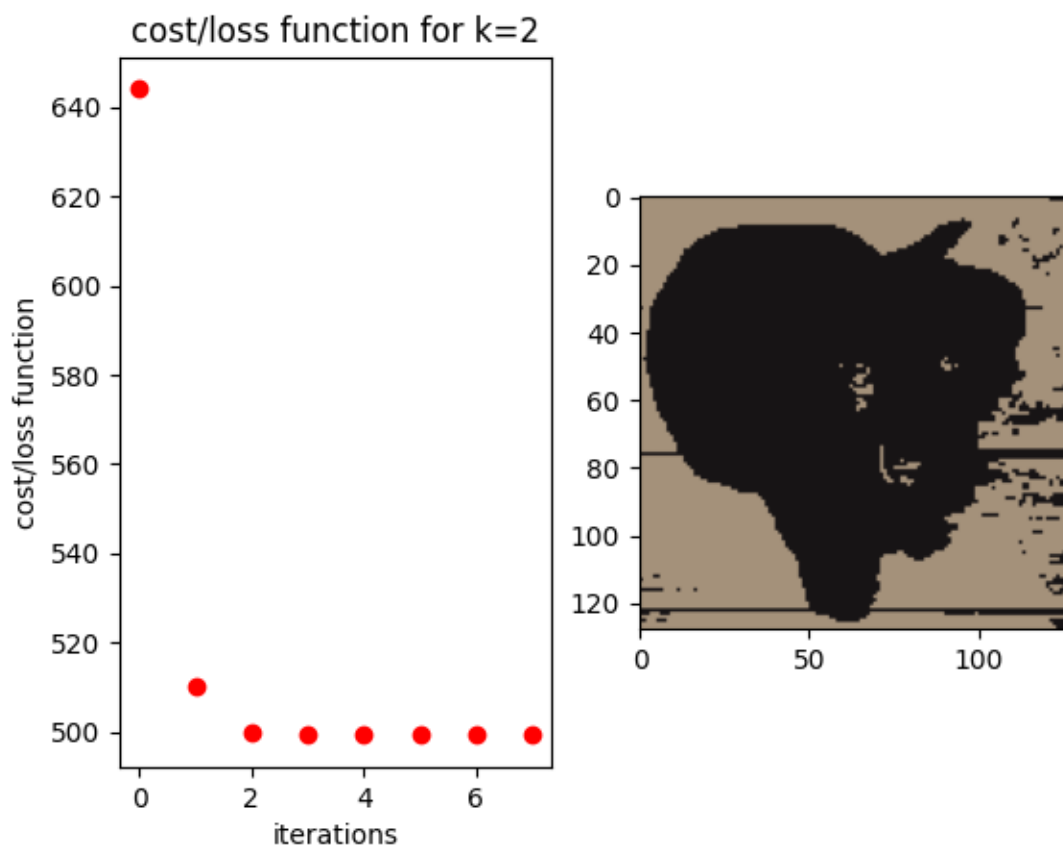
אלו הצנטרואידים שאתחלתי עבור ערכי ה- k השונים:

```
2: [[0, 0, 0], [1, 1, 1]],
4: [[0,0,0], [1,1,1], [0,1,0.5], [1,0,0.5]],
8: [[0,0,0],[0,0,1],[0,1,0],[0,1,1],[1,0,0],[1,0,1],[1,1,0],[1,1,1]],
16: [[0,0,0],[0,0,1],[0,1,0],[0,1,1],[1,0,0],[1,0,1],[1,1,0],[1,1,1],
      [0,0,0.3333],[0,1,0.3333],[1,0,0.3333],[1,1,0.3333],
      [1,0,0.6667],[0,1,0.6667],[1,1,0.6667],[0,0,0.6667]]
```

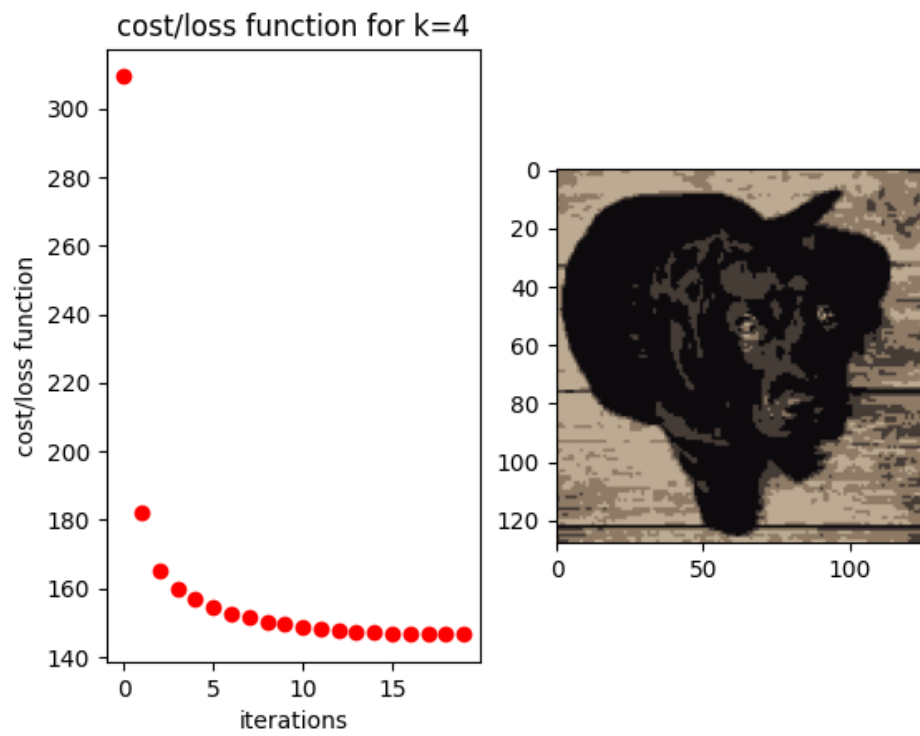
ניסיתי שהצנטרואידים יהיו כמה שיותר מפוזרים בכל צד של הקוביה שאורכי צלעותיה 1.

אלו הגרפים שקיבלתי (הערך של פונקציית ה-cost כפונקציה של מספר האיטרציות), ולידם התמונות החדשות שהתקבלו לאחר הרצת האלגוריתם עבור ערכי ה- k הנ"ל.

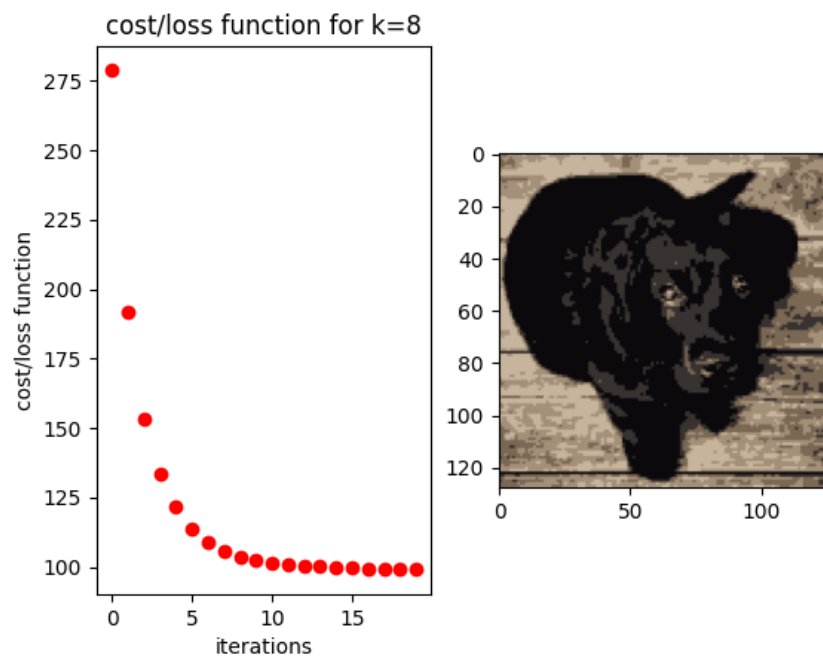
עבור $k=2$:



עבור $k=4$:



עבור $k=8$:



עבור $k=16$:

