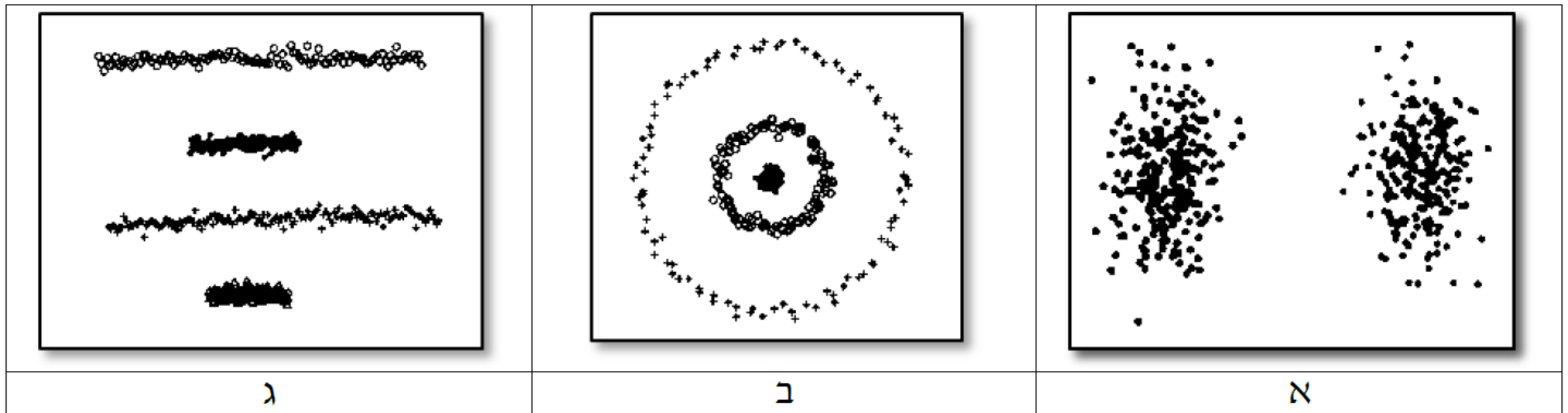


## Algorithms and applications in computer vision, Spring 2021, Quiz #5

Due: May 2, 23:59 PM

נתונים שלושה סטים של נקודות בדו מימד (ניתן לחשוב על הנקודות כ- features). אילו אלגוריתמים אמורים להצליח להפריד בין הקבוצות של הנקודות בכל אחד מהסטים מבין k-means, graph-cuts, mean-shift? הסבירו.



\*עבור graph-cuts אפשר להניח שהאלגוריתם מקבל כקלט נקודה אחת שמתויגת כשייכת בודאות לכל אחד מהקלסטרים.

\*עבור k-means ניתן להניח שהאלגוריתם ממומש עם מרחק mahalanobis - כלומר עבור נקודה  $x_i$  ומרכז קלסטר  $c_j$ :

$$d(x_i, c_j) = \sqrt{\|x_i - c_j\|_{\Sigma_j}^2} = \sqrt{(x_i - c_j)^T \Sigma_j^{-1} (x_i - c_j)}$$