

# Neural Networks

## מגישים:

שרון מלאנקר - 313116576

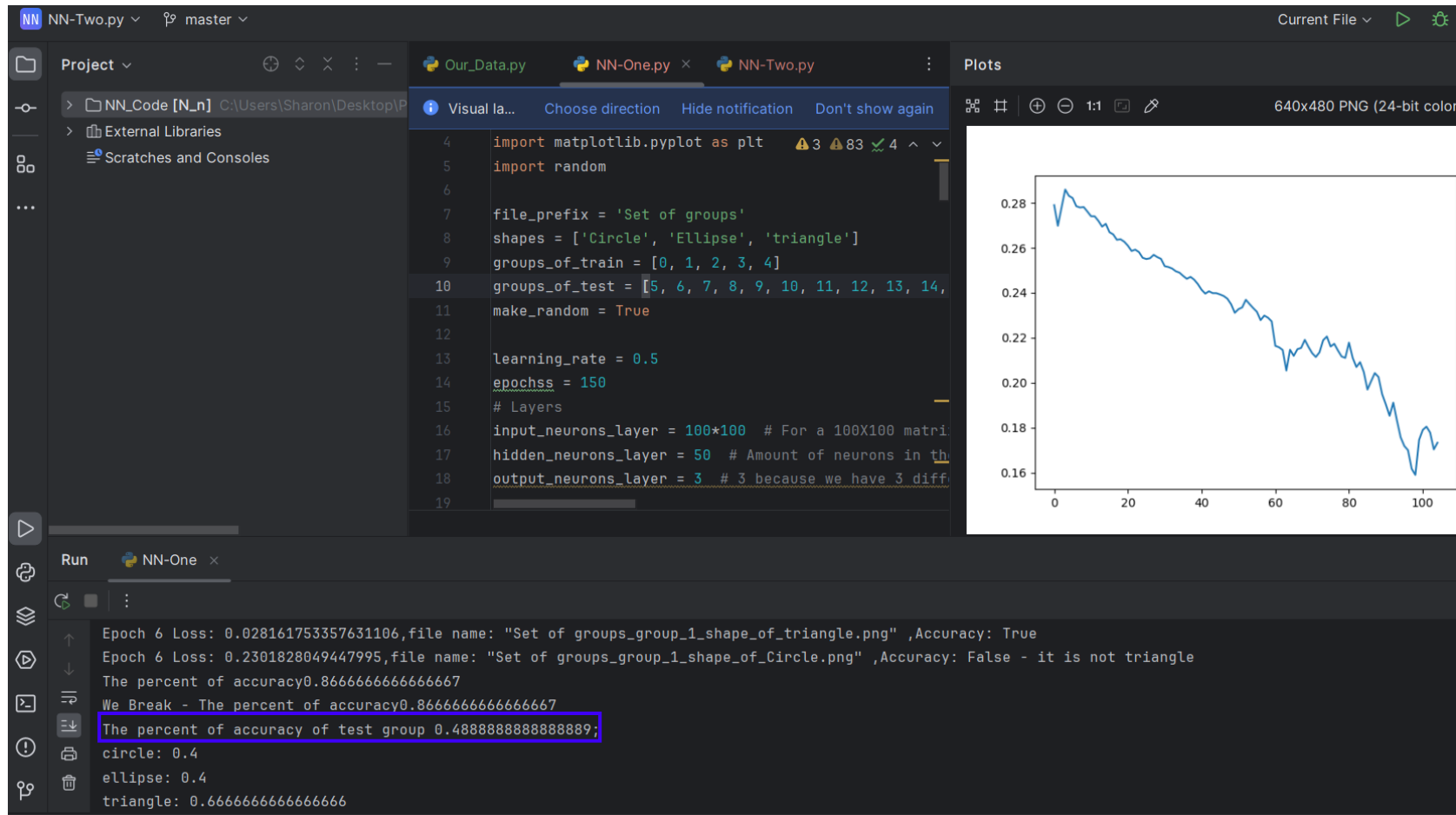
עדן מור - 318744265

שחר כהן - 208183640

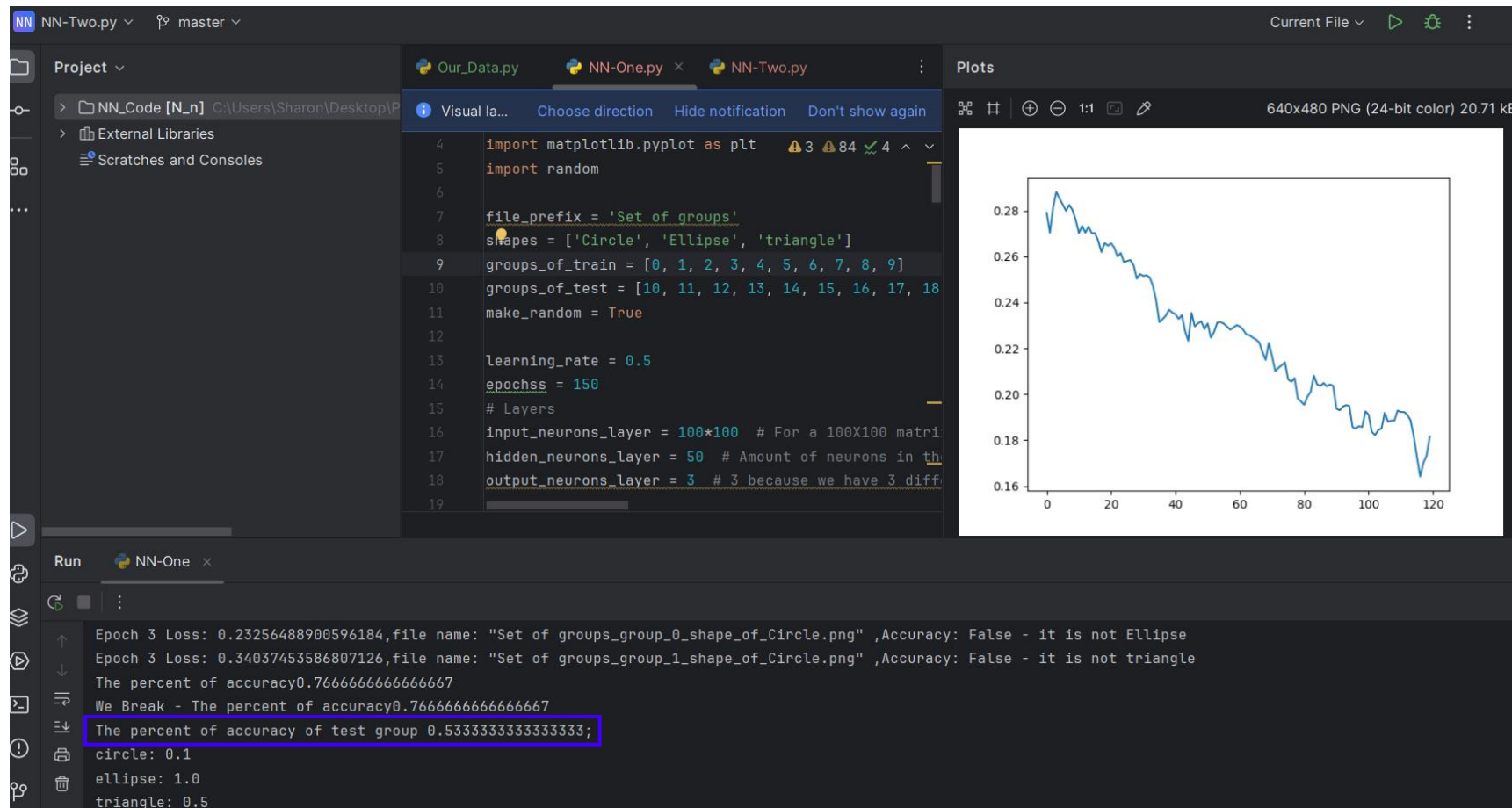
בר וקרט - 209009869



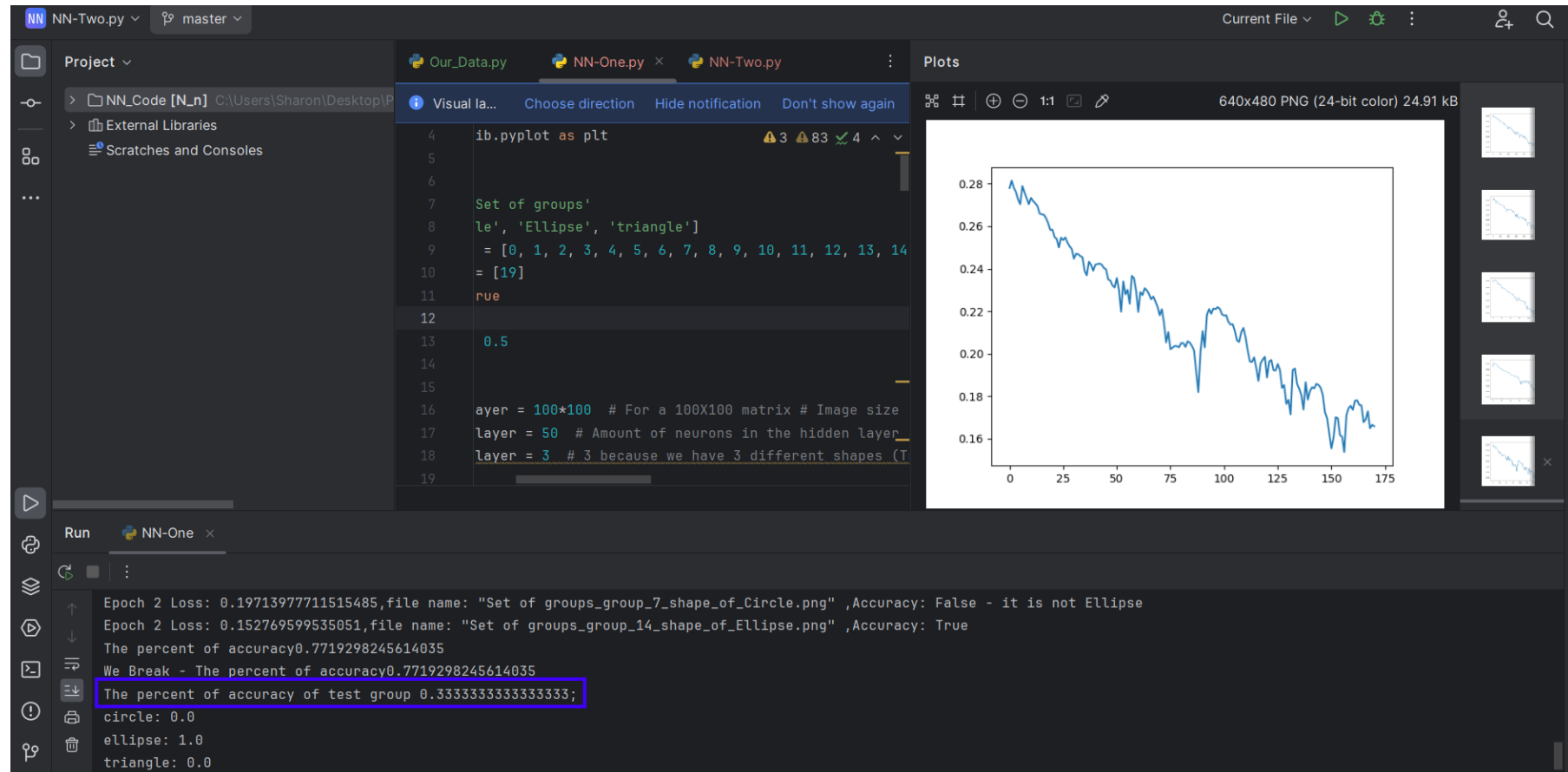
# One Hidden Layer – 5 learning groups



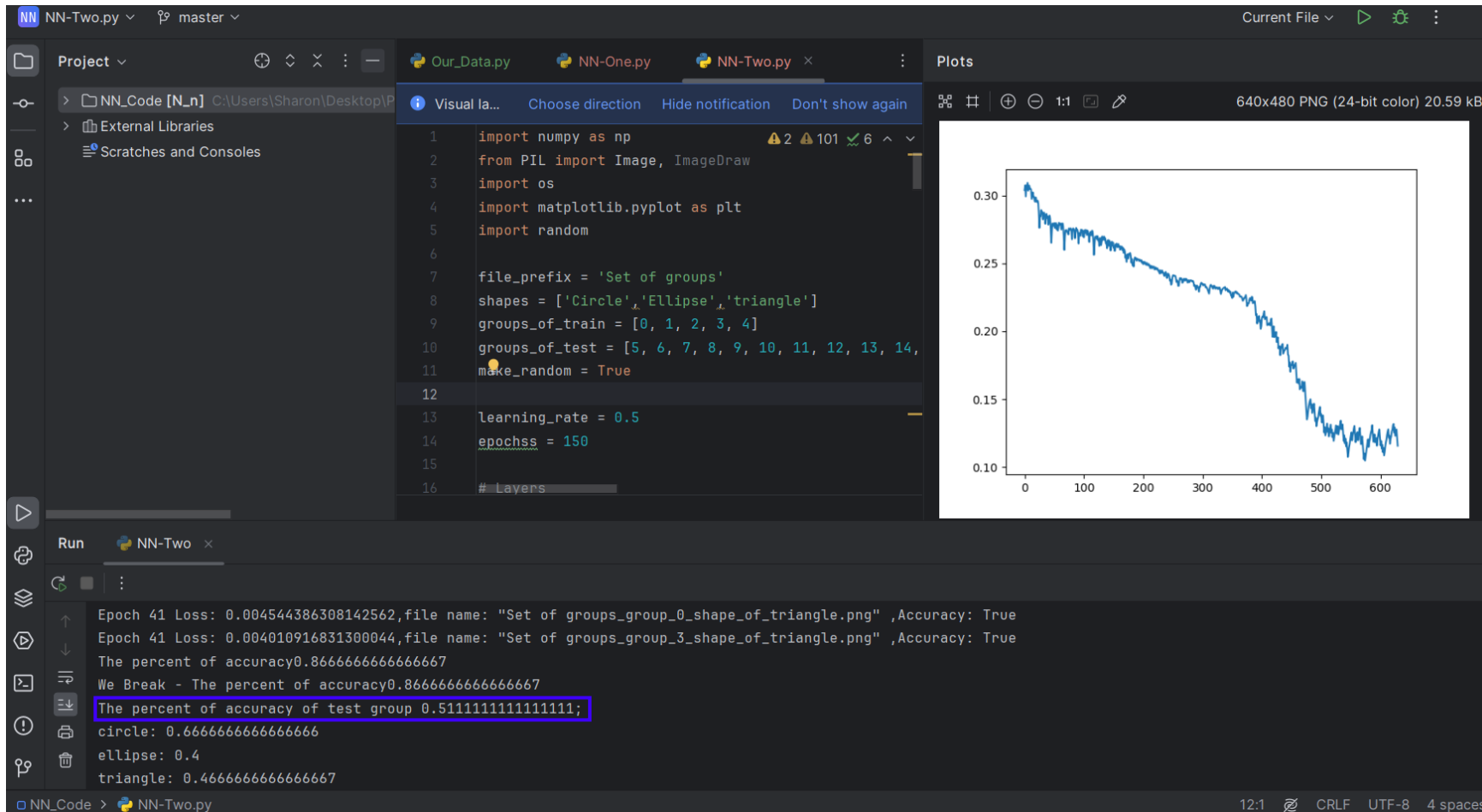
# One Hidden Layer – 10 learning groups



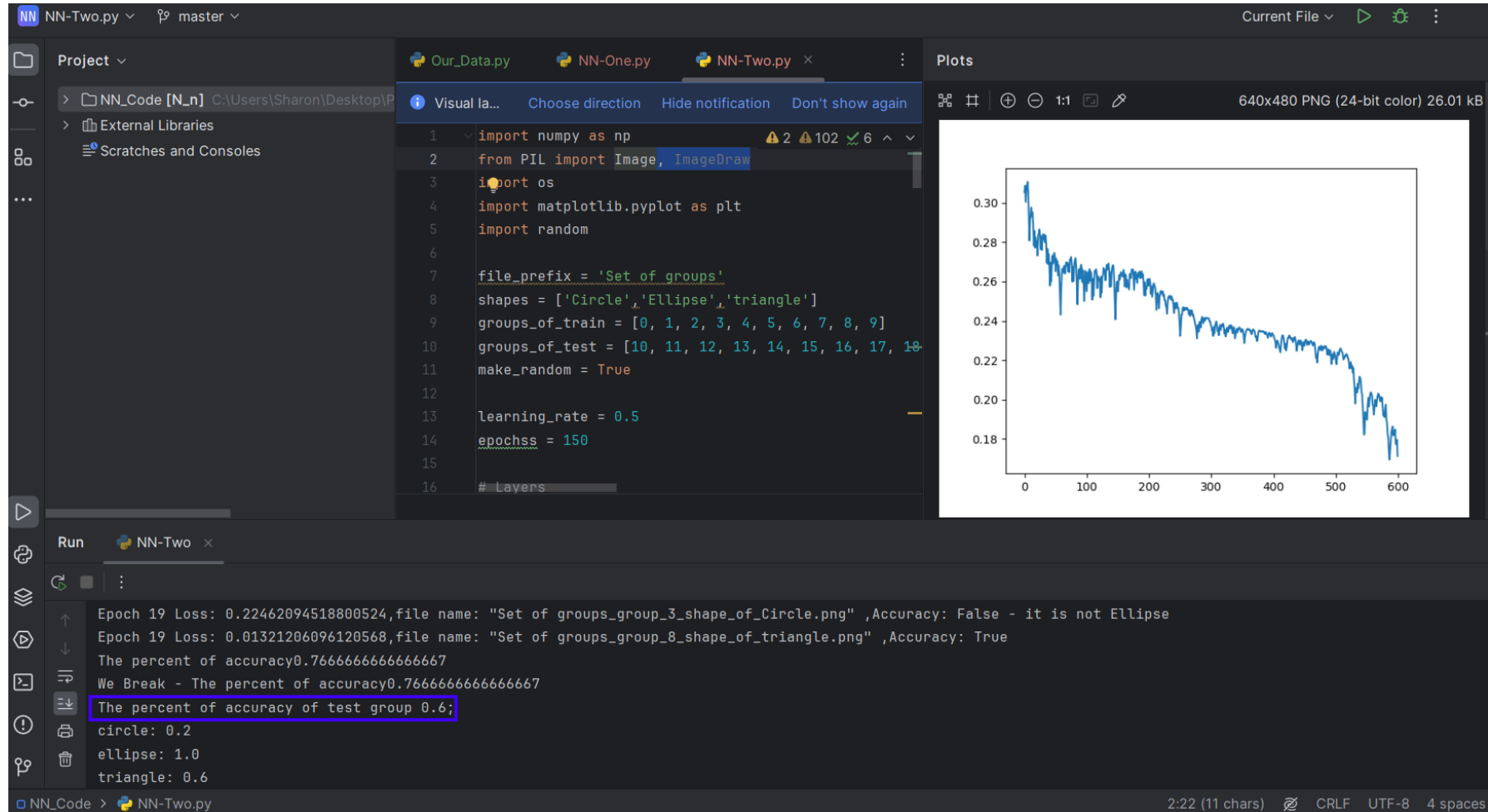
# One Hidden Layer – 19 learning groups



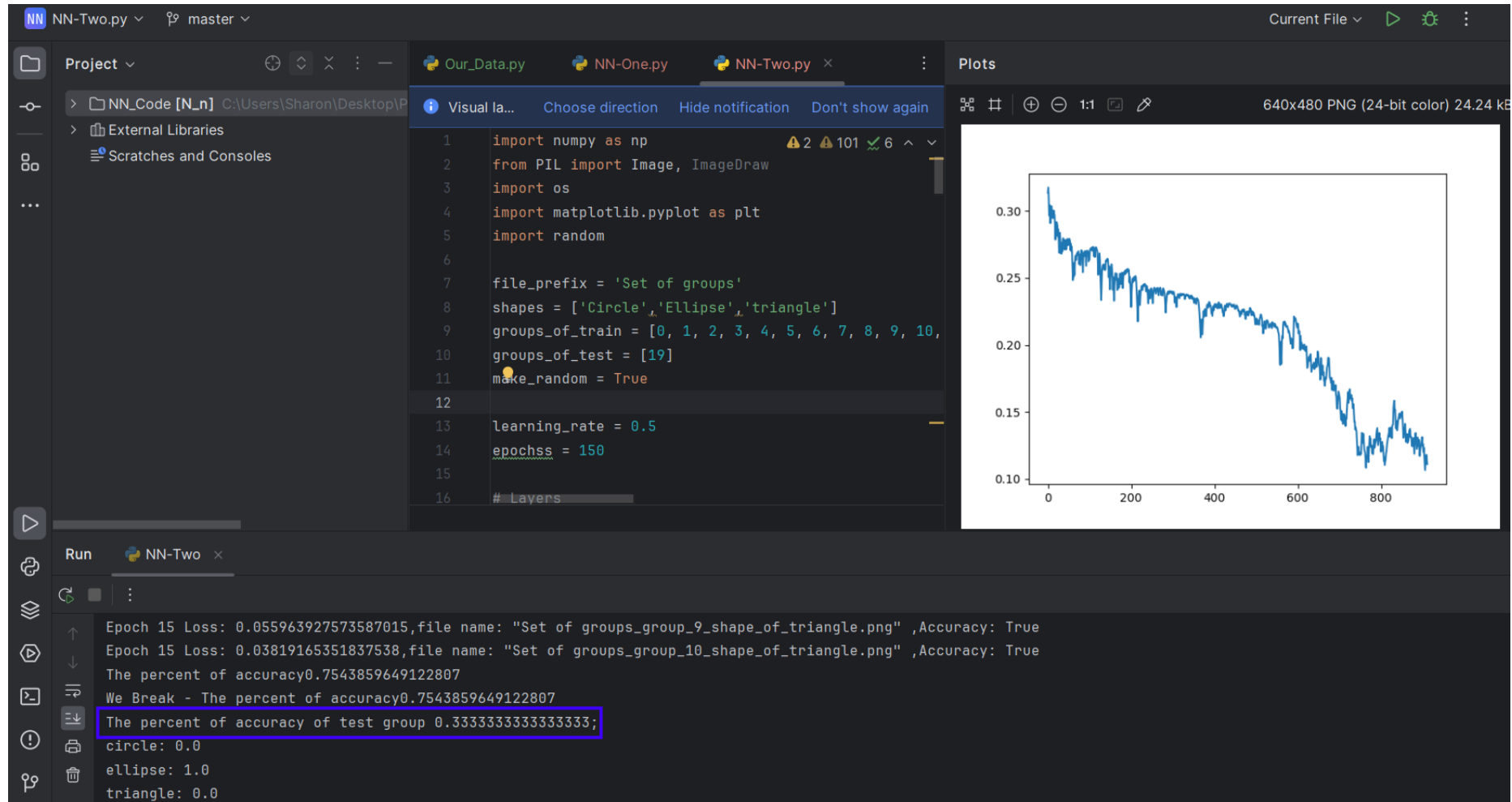
# Two Hidden Layers – 5 learning groups



# Two Hidden Layers – 10 learning groups



# Two Hidden Layers – 19 learning groups



# Data Summary

| One Hidden Layer - Results                           | Two Hidden Layers - Results                          | Groups                          |
|--|--|---------------------------------|
| Learning: 48%<br>Test: 86%<br><b>Difference: 38%</b> | Learning: 51%<br>Test: 86%<br><b>Difference: 35%</b> | <b>5</b><br>learning<br>groups  |
| Learning: 53%<br>Test: 76%<br><b>Difference: 23%</b> | Learning: 60%<br>Test: 76%<br><b>Difference: 16%</b> | <b>10</b><br>learning<br>groups |
| Learning: 33%<br>Test: 77%<br><b>Difference: 44%</b> | Learning: 33%<br>Test: 75%<br><b>Difference: 33%</b> | <b>19</b><br>learning<br>groups |



# Conclusions

לפי הטבלה, ניתן להסיק כי כאשר יש איזון בין כמות קבוצות הלמידה לבין קבוצות הטסט יש הפרש נמוך בין התוצאות אך אחוזי ההצלחה בטסט נמוכים יותר מאשר היחס של 5 קבוצות למידה ו-15 קבוצות טסט - ששם יש אחוזי הצלחה של 86%, מכיוון שיש לנו רק 3 צורות והסיכוי לטעות הוא גבוה נדרוש שיהיה יחס של 20% קבוצות למידה ו-80% קבוצות טסט על מנת שנגיע לתוצאה האופטימלית ככל שניתן.

מפני שאין לנו מספיק דאטה, רשת עם שכבה אחת חסויה עדיפה על פני רשת עם שתי שכבות חסויות כי התהליך פחות מורכב אך בכללי העדפה כלשהי של רשת מסוג מסויים תלויה בפרמטרים שנכניס.