# Review 126: Short : SOLVING CHALLENGING MATH WORD PROBLEMS USING GPT-4 CODE INTERPRETER WITH CODE-BASED SELF-VERIFICATION, 16.08.23

**Paper: https://arxiv.org/abs/2308.07921v1**

https://huggingface.co/papers/2308.07921

אתם בטח שמתם לב למודלי שפה מסוגלים לתקן את ה״שגיאות״ שהם עושים אם מצביעים להם עליהם. כלומר אם מודל שפה ענה לא נכון הוא לפעמים מתקן את עצמו אם מבקשים ממנו לבדוק את תשובתו (לפעמים הוא ״מתקן״ גם תשובות נכונות אם מטילים בהם ספק). אבל מה אם נבקש ממנו לבדוק את תשובות דרך מימושם בקוד.   
  
היום ב-#shorthebrewpapereviews סוקרים מאמר שמציע שיטה לפתרון בעיות מתמטיות על ידי מודלי שפה באמצעות מימושם בקוד. הרעיון של המאמר הינו מאוד אינטואיטיבי ואלגנטי. מבקשים מודל שפה לפתור בעיה מתמטית שלב אחרי שלב תוך כדי שימוש ב-code interpreter ובנוסף מבקשים לוודא את התשובה עם אותו ה-code interpreter. כלומר המודל כותב קוד הנחוץ לפתרון הבעיה, מוודא שהפתרון נכון בעזרת הקוד ואם זה לא, הוא שוב כותב קוד המתקן את הטעות ושוב בודק אותה (לא הצלחתי להבין האם פעולות אלו חוזרות על עצמם יותר מפעמיים).   
  
מעניין כי לפעמים גם אחרי תיקון השגיאה המודל מאפיין את התשובה כלא נכונה או ״לא יודע האם נכונה״. המחברים גם מציעים שיטה נחמדה לפתור בעיות מתמטיות על ידי הרצות חוזרות של מודל שפה לאותה הבעיה המתמטית. לאחר מכן מחשבים ציון של כל תשובה על ידי משקול של תשובות כאשר כל תשובה שקיבלה ״נכון״ מקבלים ציון הגבוה ביותר, ״לא יודע״ מקבלת פחות ו״לא נכון״ מקבל משקל 0. המחברים מוכיחים שטריק פשוט זה מעלה את הסיכוי לקבל תשובה נכונה ממודל שפה.