

## שאלה 5 (20 נקודות)

"פנגרמה" הוא משפט המכיל את כל האותיות באלף-בית לפחות פעם אחת. לדוגמא, המשפטים הבאים הם פנגרמות באנגלית

The quick brown fox jumps over the lazy dog
The five boxing wizards jump quickly

והמשפט הבא הוא פנגרמה בעברית:

"דג סקרן שט בים מאוכזב ולפתע מצא חברה"

.NUM\_WORDS שמכיל את כל המלים באנגלית, ושגודלו הוא הקבוע words הניחו שנתון מערך גלובלי

כתבו פונקציה המדפיסה את כל הפנגרמות באנגלית הקצרות מ 100 תווים.

## הנחיות:

על הפנגרמה להכיל אותיות קטנות ורווחים בלבד.

הניחו שקיימת פונקציה (int is\_sentence(char\* str שמחזירה 1 אם המחרוזת שהיא קיבלה היא התחלה של משפט חוקי באנגלית.

על הפתרון **להיות רקורסיבי, ולעבוד בשיטת ה backtracking**. אין להמשיך ברקורסיה עם משפט שברור שהוא לא פנגרמה כי הוא אינו משפט חוקי.

מומלץ לכתוב פונקציית עזר הבודקת אם משפט הוא אכן פנגרמה.

יש להשתמש במערך הגלובלי words, בגודל NUM\_WORDS אשר מוגדרים כך:

#define NUM\_WORDS 1000 char \*words [NUM\_WORDS] = {...}

void PrintAllPanagrams() {	