מענה לחידות:

1)מתקיים 797\*(1179)+5279\*(-178)=1

לכן אם נכפול את המשוואה במליון נקבל שיש פתרון לבעיה הנתונה

2)ספרת המאות היא 3.

השתמשנו בפונקציית modular\_inverse,חישבנו:

modular\_exponent(23539673,3434462,1000)

ואת התוצאה חילקנו ב100 כדי לקבל את ספרת המאות.

3)שמנו לב כי עבור q=3491 נקבל שני מספרים ראשוניים e,q עבורם N=e\*q.

מצאנו את K לפי הנוסחא הנתונה ואז השתמשנו בפונקציית extended\_gcd כדי לפתור את e\*x=1(modK) (על הx שהפונקציה החזירה עשינו modk).

לבסוף השתמשנו בפונקציה

modular\_exponent(42,5425399,12215009)

כדי לפענח ולקבל M=3023178

4) ההודעה המקורית 104034

ההודעה המוצפנת 26183827

המפתח הציבורי 45794471