

1. (40 т.) Да се напише функция на C++, `int analyzeArr(char *)`, която връща като резултат броя на уникалните символи в подадения като параметър символен низ или -1, ако низът не съществува.
2. (45 т.) Да се напише функция на C++, `int checkNum(long N)`, която проверява дали числото $|N| < 10^9$ се дели на 3 без остатък, ако се премахне точно една, произволна, цифра от записа му. Функцията да връща позицията на първата цифра, която удовлетворява условието (брои се от едно, отляво на дясно), 0 ако такава цифра не съществува или -1 при некоректни вх. данни. **Да не се използва операцията % (деление по модул).**
3. (45 т.) Да се напише функция на C++, `char* encodeWord(char*, int N)`, която кодира подадения като параметър входен низ, като ASCII кода на всеки символ в него се увеличава точно с N ($N \in [2, 49]$). Оригиналният низ да не се променя, а да се генерира нов низ, който да се връща като резултат. Валидни и за входния и за резултатния низ са само символи от стандартната ASCII таблица (т.е., такива с ASCII кодове между 32 и 126).