

Стек

1. Да се състави програма, която, за въведен алгебричен израз, съдържащ цели числа и действията: събиране, изваждане, умножение и деление (означени съответно с: "+", "-", "*", "\"), определя вида на израза в обратен полски запис.

Пример: $((12+15)/(45*2))$ Изход: 12 15+ 45 2*/

Пример: $(9*((2+3)/(4+5)))+8$ Изход: 9 2 3+ 4 5+/* 8+

Използвайте малки скоби за точно указване реда на действията.

2. Да се състави следната програма - от стандартния вход се прочита стринг - аритметичен израз, съставен от цифри, латински букви, скоби $\{ [()] \}$, като и знаци за аритметични действия +; -; *; /. Програмата да записва в стек въведения израз, след което да провери дали левите и десни скоби от съответния вид са равен брой, т.е. дали всички леви скоби и всички десни скоби са правилно балансирани.

Пример: $\{-10*[2-(4*a-3*b)-4*(c+d)]*(f-h)+12\}-5*(r+s)$

Изход: Да

3. Да се състави програма, която, за въведено естествено число, изчислява стойностите на факториел за всички числа от въведеното до 1.

4. Да се състави програма, която намира сумата на две "дълги" естествени числа. Броят на цифрите в двете числа не е непременно равен. Броят на цифрите на всяко число се указва преди въвеждането на самото число.