

Zadanie 5

Napisz program, który obliczy sumę kwadratów liczb od 1 do n . Zastosuj instrukcję pętli **for**. Wyświetl wynik w postaci:

`cout << "1*1 + 2*2 + ... + n*n" << suma << endl;`

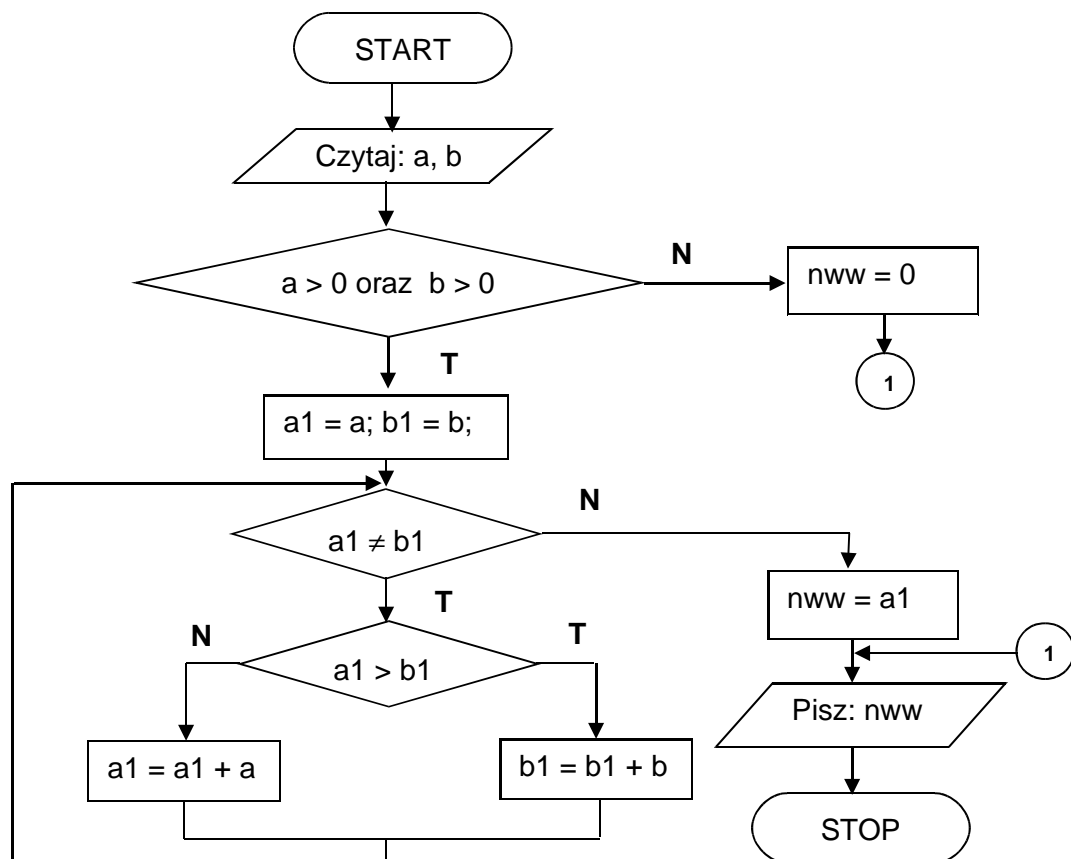
Zadanie 6

Napisz program, który wyznacza i wyświetla wszystkie dzielniki liczby całkowitej n . Do obliczeń wykorzystaj trzy różne instrukcje pętli: **while**, **do...while** i **for**.

W celu określenia, czy b jest dzielnikiem a , wykorzystaj operację **modulo** $\%$ (reszta z dzielenia). Jeżeli wynikiem operacji modulo: $a \% b$ jest 0, oznacza to, że b jest dzielnikiem a .

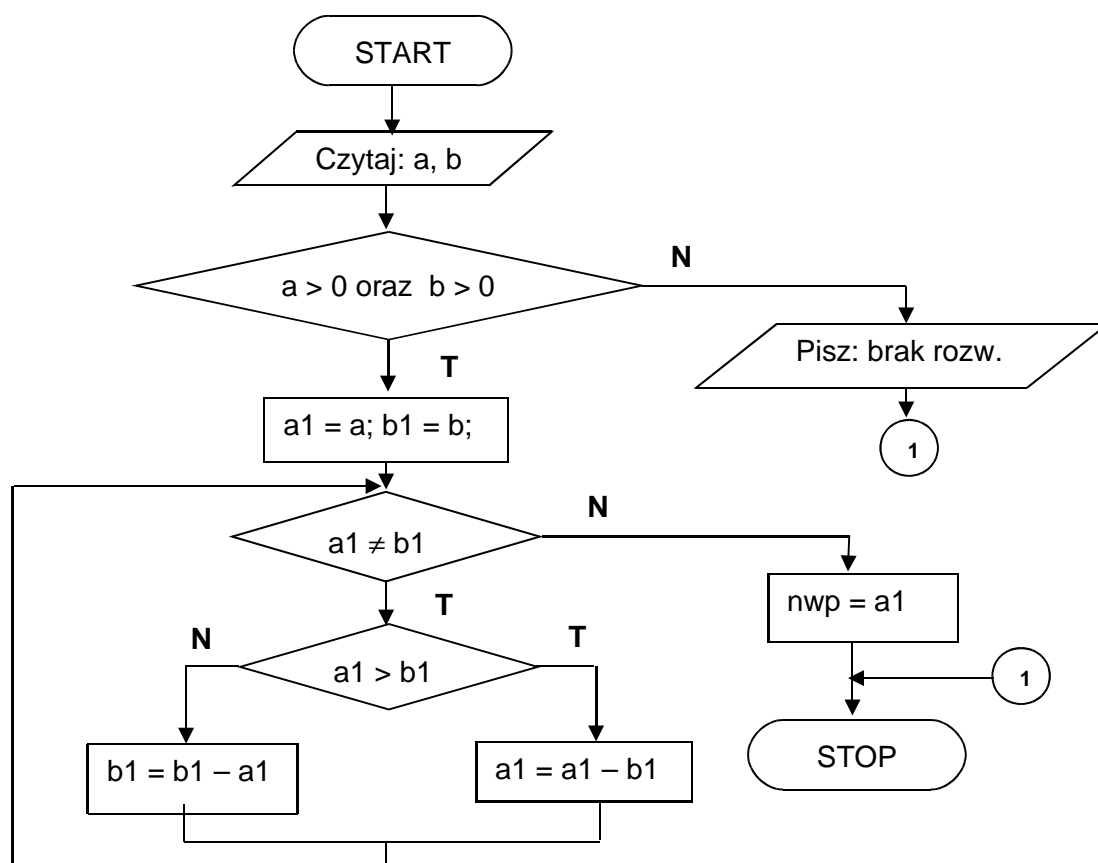
Zadanie 7

Napisz program, który obliczy najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb całkowitych a i b dodatnich. Wykorzystaj algorytm:



Zadanie 8

Napisz program, który obliczy największy wspólny dzielnik dwóch liczb całkowitych a i b dodatnich. Wykorzystaj algorytm:



Zadanie 9

Napisz program obliczający wielkość wygranej przy założeniu, że gracz rzuca kostką dwukrotnie. Jeśli p i q oznaczają odpowiednio wyniki pierwszego i drugiego rzutu, to wygrana jest określona wg tabeli:

p	q	Wygrana
parzyste	2 lub 4 lub 5	$p+3q$
	1 lub 3 lub 6	$2q$
nieparzyste	1 lub 3 lub 6	$5p+3$, gdy $p = q$ $2q+p$, gdy $p \neq q$
	2 lub 4 lub 5	$\min(p, q) + 4$

Ponadto, jeśli wynikami obu rzutów jest 5, to gracz otrzymuje premię w postaci dodatkowych 5 punktów.

Program napisz w dwóch wersjach. W wersji pierwszej wyniki rzutów wczytaj z klawiatury. W wersji drugiej wyniki rzutów powinny być losowane. W tym celu skorzystaj z dwóch funkcji:

srand((unsigned) time(NULL)); - inicjowanie generatora liczb pseudolosowych;

(double)rand ()/(RAND_MAX)*6+1; - wygenerowanie wartości losowej z zakresu <1, 6>.

Do programów włącz dyrektywy:

#include <time.h>

#include <Windows.h>

Program należy napisać w taki sposób, aby umożliwić wielokrotne jego wykonanie bez konieczności powrotu do edytora.

Do czyszczenia ekranu użyj funkcji:

system(„cls”)

Zadanie 10

Napisz program obliczający tygodniowe zarobki brutto i netto pracownika, gdy znana jest kategoria zaszeregowania i liczba przepracowanych godzin w ciągu tygodnia. Dane te należy wczytać z klawiatury.

Dla poszczególnych kategorii zaszeregowania obowiązują następujące stawki:

<i>Kategoria zaszeregowania</i>	<i>Stawka [zł/godz.]</i>
A	15
B	25
C	30
D	35

Jeśli pracownik przepracuje więcej niż 40 godzin w ciągu tygodnia, to zapłata za każdą nadgodzinę jest dwukrotnie wyższa od stawki pracownika. Podatek od zarobku jest obliczany wg następującej tabeli:

<i>Zarobek</i>	<i>Stopa procentowa podatku</i>
≤ 700	15%
$701 \div 1200$	20%
> 1200	25%

Program należy napisać w taki sposób, aby umożliwić wielokrotne jego wykonanie bez konieczności powrotu do edytora.