

Zadanie 3.2. Egzamin styczeń 2006 r. Arkusz II, zadanie 5. KALENDARZ

Według kalendarza juliańskiego wprowadzonego przez Juliusza Cezara od roku 45 p.n.e., każdy rok nieprzestępny trwał 365 dni, a rok przestępny przypadający dokładnie co 4 lata trwał 366 dni.

Ustalenia te spowodowały, że na każde 128 lat pojawiała się różnica jednego dnia pomiędzy tym kalendarzem, a kalendarzem astronomicznym. Aby zlikwidować narastający błąd, w roku 1582 zastąpiono kalendarz juliański kalendarzem gregoriańskim. Nowy kalendarz obowiązuje od 4 października 1582 roku, kiedy po czwartku 4 października 1582 nastąpił piątek 15 października 1582 r.

Latami przestępnymi w kalendarzu juliańskim były wszystkie te lata, które dzieliły się bez reszty przez 4.

Według kalendarza gregoriańskiego latami przestępnymi są te, które dzielą się bez reszty przez 4, z wyjątkiem tych, które dzielą się bez reszty przez 100, a nie dzielą się bez reszty przez 400.

- a) Napisz program, który uwzględniając powyższy opis wyświetli wszystkie daty wypadające w podanym z klawiatury dniu tygodnia w lutym wskazanego roku.

Rok powinien być liczbą naturalną z przedziału [1500, 2005].

Przykładowe okno dialogowo-wynikowe:

*podaj dz. tygodnia: wtorek
podaj rok: 2000*

*odpowiedź:
01.02.2000
08.02.2000
15.02.2000
22.02.2000
29.02.2000*

Dane wejściowe:

- dzień tygodnia „podany z klawiatury” jako tekst (pisany bez polskich liter i spacji),
- rok „podany z klawiatury”.

Program powinien wyświetlić komunikat o błędnie wprowadzonym dniu tygodnia oraz błędnie wprowadzonym roku.

Układ wyświetlonych wyników powinien być zgodny z układem przedstawionym w przykładowym oknie dialogowo-wynikowym. Daty powinny zostać wyświetlone w formacie *dd.mm.rrrr*. W kodzie programu powinny znaleźć się komentarze umożliwiające analizę użytego algorytmu.

Do oceny oddajesz: plik źródłowy programu o nazwie *zad_a.xxx*, gdzie *cpp*, *pas* jest rozszerzeniem pliku zgodnym z wybranym przez Ciebie językiem programowania (np. *pas* — Pascal, *c* — C, *cpp* — C++).

b) Uzupełnij poniższą tabelę:

<i>ROK</i>	<i>Dzień tygodnia</i>	<i>Pierwsza data wybranego dnia tygodnia w lutym danego roku</i>
2005	wtorek	01.02.2005
1900	czwartek	
1857	czwartek	
1760	sobota	
1624	piątek	
1582	poniedziałek	
1500	niedziela	