

Zadanie 5. Ogrzewanie

Pan Binarny postanowił przeanalizować sezon grzewczy 2015/2016, który trwał od 15.09.2015 r. do 31.03.2016 r.

Pan Binarny ogrzewał swój dom gazem lub drewnem. Gaz był dostępny zawsze, gdy była potrzeba ogrzewania domu. Natomiast ogrzewanie kominkiem było możliwe tylko wtedy, gdy zgromadzona była wystarczająca ilość drewna. W dniu 15.09.2015 roku rano pan Binarny miał zgromadzone 550 kg drewna. Jeden wsad kominkowy (jedno ogrzewanie) to 26 kg drewna.

Ogrzewanie włączane jest w sezonie grzewczym dwa razy dziennie – rano i wieczorem, zgodnie z następującym harmonogramem:

- w dni robocze (od poniedziałku do piątku) rano dom ogrzewany jest gazem;
- w sobotę i niedzielę rano dom ogrzewany jest drewnem (o ile pozwalają na to jego zapasy – co najmniej 26 kg), w przeciwnym razie ogrzewany jest gazem;
- każdego dnia wieczorem dom jest ogrzewany drewnem (o ile pozwalają na to jego zapasy – co najmniej 26 kg), w przeciwnym razie ogrzewany jest gazem.

W każdy piątek rano pan Binarny sprawdzał masę zgromadzonego drewna. Jeżeli masa drewna była mniejsza niż 100 kg, to dostarczano mu 300 kg drewna tego samego dnia, przed wieczornym ogrzewaniem.

Wykorzystaj dostępne narzędzia informatyczne i podaj odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku `zadanie5.txt`, a każdą odpowiedź poprzedź odpowiednim numerem zadania (poza wykresem w zadaniu 5.3).

Zadanie 5.1 (0-2)

Podaj datę oraz porę dnia (rano / wieczór), kiedy po raz pierwszy po ogrzewaniu stan zapasów drewna był niższy niż 100 kg.

Zadanie 5.2 (0-3)

Podaj, ile razy w całym sezonie grzewczym (od 15.09.2015 r. do 31.03.2016 r. włącznie):

- dostarczano drewno panu Binarnemu
- pan Binarny ogrzewał dom wieczorem drewnem, a ile razy – gazem.

Zadanie 5.3 (0-2)

Przedstaw na wykresie liniowym wieczorną masę drewna (po wykonaniu wieczornego ogrzewania) we wszystkich dniach okresu grzewczego. Zadbaj o czytelność wykresu.

Zadanie 5.4 (0-2)

Pan Binarny chce zapewnić, aby zawsze wtedy, kiedy przewiduje to harmonogram, było możliwe ogrzewanie drewnem. W tym celu zamierza zmienić masę drewna dostarczanego w piątki. Podaj minimalną masę drewna, jaka powinna być dostarczana panu Binarnemu w piątki w sezonie 2015/2016 (o ile zgromadzona masa drewna była mniejsza niż 100 kg), aby w tym sezonie dom ogrzewany był drewnem zawsze, gdy przewiduje to harmonogram.