

Zadanie Ferma

Pani Binarna została właścicielką kurzej fermy, na której znajduje się 200 kur niosek. Kilogram paszy kosztuje 1,9 zł, a jedna kura zjada przez cały dzień 0,2 kg paszy.

Rozważamy okres hodowli trwający sto osiemdziesiąt dni. Dni są ponumerowane od 1 do 180. Pierwsza niedziela przypada siódmego dnia.

Codziennie w południe, z **wyjątkiem niedziel**, każda kura znosi 1 jajko i tego samego dnia pani Binarna sprzedaje wszystkie jajka w cenie **0,9 zł** za sztukę.

W okolicach fermy grasuje lis, który w każdy dzień o nieparzystym numerze, po zmroku (po posiłku kur, po zniesieniu i ewentualnym sprzedaniu jajek) zmniejsza liczbę kur o **2 sztuki naraz**.

Co **30 dni** (tj. w dniu trzydziestym, sześćdziesiątym itd.) rano, przed posiłkiem kur, pani Binarna powiększa stado o **20%**, kupując kolejne kury na giełdzie (liczbę kupionych kur zaokrąglamy w dół do liczby całkowitej) po **18 zł** za sztukę.

Biorąc pod uwagę podane założenia i wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do podpunktów a), b), c) zapisz w kolejnych wierszach pliku tekstowego ZADANIE4.TXT. Wykres, o którym mowa w podpunkcie d), utwórz w oddzielnym pliku. Odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- a) Podaj, w którym dniu i o jakiej porze dnia po raz pierwszy liczba kur **ponownie** osiągnie wartość dokładnie 200 sztuk.
- b) Podaj łączną kwotę, jaką pani Binarna wydała na paszę dla kur w ciągu 180 dni.
- c) Każdego dnia pani Binarna oblicza swój **dzienny zysk**, którym jest kwota ze sprzedaży jajek pomniejszona o koszt paszy dla kur i koszt kur dokupionych w tym dniu. **Realnym zyskiem** po danym dniu jest **suma** dotychczas uzyskanych **dziennych zysków**. Podaj, po którym dniu po raz pierwszy realny zysk pani Binarnej przekroczy 1500 zł, oraz podaj, jaki będzie realny zysk pani Binarnej po 180 dniach.
- d) Wykonaj wykres liniowy porównujący dzienny przychód (wartość sprzedanych jaj) z dziennymi kosztami pani Binarnej w okresie 180 dni. Zadbaj o czytelność wykresu.