

Zadanie 35. Trawniki klubu

W pliku pogoda.txt znajdują się informacje ze stacji pogodowej pewnego klubu golfowego. Dane są rozdzielone średnikami. Plik zawiera pola:

Data – datę pomiaru w formacie dzień.miesiąc.rok

Średnia temperatura – średnia dzienna temperatura

Opady w mm – średnia wartość opadów w mm przypadająca na 1 m²

Za pomocą dostępnych narzędzi informatycznych uzyskaj odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku wyniki.txt, a każdą z nich poprzedź numerem odpowiedniego zadania. Wykres umieść w pliku graficznym.

Zadanie 35.1. Średnia miesięczna temperatura 0-3 pkt

Wyznacz średnią temperaturę dla każdego miesiąca. Wartości średniej zaokrąglaj do części setnych.

Zadanie 35.2. Wzrost temperatur 0-3 pkt

Podaj liczbę dni najdłuższego okresu, w którym średnie dzienne temperatury rosną.

Zadanie 35.3. Podlewanie 0-2 pkt

Przy ustawianiu zraszaczy przyjęto, że jeżeli dzień wcześniej średnia temperatura była wyższa niż 15°C, a średnia opadów była mniejsza niż 0,5 mm, to uruchomi się system zraszający. Oblicz liczbę dni, w których trawniki musiały być dodatkowo nawadnianie.

Zadanie 35.4. Przyrost trawy 0-14 pkt

W przyjaznych warunkach trawa rośnie bardzo szybko. W zależności od warunków pogodowych przyrosty dzienne wyglądają następująco:

- Jeżeli średnia temperatura wynosi poniżej 5°C, niezależnie od opadów trawa nie rośnie.
- Jeżeli temperatura wynosi między 5°C a 10°C oraz opady są mniejsze niż 2 mm, przyrost wynosi 5 mm. Natomiast jeżeli opady będą większe lub równe 2 mm, dzienny przyrost trawy wyniesie 10 mm.
- Przy temperaturze oscylującej powyżej od 10°C do 20°C i opadach do 15 mm trawa przyrośnie o 20 mm, opady wyższe, przy tych samych temperaturach, dadzą dzienny przyrost trawy na poziomie 35 mm.
- Przy temperaturze powyżej 20°C oraz opadach do 15 mm przyrost trawy wyniesie 10 mm, a przy opadach wyższych, dla tych samych temperatur, wyniesie 60 mm.

W dniu, w którym rozpoczynają się pomiary, trawa miała wysokość 20 mm.

a) Podaj, na jaką wysokość urosłaby trawa, gdyby przez cały przedstawiony okres nigdy nie wiodła i nie byłaby ścinana. Narysuj wykres pokazujący wzrost trawy w całym okresie, zadbaj o czytelność wykresu.

b) Na jaką wysokość urosłaby trawa, gdyby ścinano ją w każdy piątek rano, ale tylko wtedy, gdy jej wysokość byłaby większa niż 150 mm, a kosiarka wykonywałaby cięcie na wysokość 25 mm.

Do analizy przyjmujemy tylko dane meteorologiczne, bez uwzględnienia dodatkowego nawadniania.