

Zadanie 1

funkcje: JEŻELI, LICZ.JEŻELI, SUMA, ŚREDNIA, ZAOKR

narzędzia: formuły, formatowanie warunkowe, funkcje, wykresy

W budżecie miasta na roczne utrzymanie obiektu sportowego przeznaczono pewną kwotę. Wiadomo, że w styczniu wydano 8,06 tys. zł, w lutym – 7,15 tys. zł, a w marcu – 6,47 tys. zł.

1. Dokonaj prognozy kosztów na kolejne miesiące roku na podstawie poniesionych wydatków, zakładając, że w kolejnych miesiącach będzie to średnia z trzech pierwszych miesięcy. Określ prognozowany stan budżetu na poszczególne miesiące roku.
2. Sporządź wykres, na którym przedstawiony będzie w postaci słupków stan budżetu w poszczególnych miesiącach. Słupki z dodatnim saldem zaznacz na zielono, a z ujemnym na czerwono, nad słupkami pokaż etykiety wyświetlające wartości wydatków w poszczególnych miesiącach. Dodaj przerywane linie pomocnicze. Dodaj pełne wypełnienie etykiet kolorem białym.
3. Sformatuj dane o prognozowanym stanie budżetu w poszczególnych miesiącach tak, aby były wyświetlane w kolorze czerwonym, jeśli prognozowana suma poniesionych wydatków przekracza całoroczny budżet.
4. Dokonaj prognozy kosztów na kolejne miesiące roku, uwzględniając już poniesione wydatki w taki sposób, by nie przekroczyć przewidzianego budżetu na ten cel.
5. Określ zużycie zasobów budżetowych (w tys. zł oraz w %) w okresie, dla którego znane są rzeczywiście poniesione wydatki. Wyniki obliczeń podaj z dokładnością do pełnych złotych.
6. Jaka musi być minimalna wartość budżetu, aby wystarczyło na utrzymanie obiektu.

Zadanie 2

funkcje: JEŻELI, MAX, MIN, ORAZ, SUMA

narzędzia: formuły, funkcje, import danych, formatowanie warunkowe

W pliku *gielda.txt* w każdym wierszu znajdują się trzy liczby całkowite oddzielone odstępami, oznaczające zmiany ceny akcji firm A, B i C na giełdzie w kolejnych 400 dniach. Cena jednej akcji każdej z firm przed pierwszym dniem opisanym w pliku *gielda.txt* była równa 200 zł.

1. Wyznacz ceny akcji w kolejnych dniach.
2. Wyznacz końcową (po 400 dniach) cenę jednej akcji każdej z firm A, B i C.
3. Znajdź (za pomocą odpowiednich formuł) najwyższą i najniższą cenę akcji każdej z firm w czasie tych 400 dni.
4. Policz (za pomocą odpowiednich formuł) liczbę krachów giełdowych oraz ceny akcji wszystkich firm w momencie ostatniego krachu. Krachem giełdowym będziemy nazywać taki dzień, w którym spadła cena akcji każdej z firm, a jednocześnie suma spadków cen jest większa niż 20 zł. Wyróżnij dowolnie te wartości za pomocą formatowania warunkowego.
5. Podaj, ile razy w 400 dniach opisanych w pliku *gielda.txt* zmieniał się rekord firmy A. Rekordem jest cena akcji w dniu, w którym jest ona wyższa od wszystkich wcześniejszych cen akcji tej firmy. Wyróżnij dowolnie te wartości za pomocą formatowania warunkowego.
6. Sporządź wykres liniowy ilustrujący ceny akcji wszystkich trzech firm w kolejnych 400 dniach. Oś X wykresu ma być osią czasu, a oś Y odpowiadać wartościom akcji. Opisz wykres.

Zadanie 3

funkcje: brak

narzędzia: formuły, sprawdzanie poprawności, wykresy

Na podstawie 50 równoodległych punktów dziedziny, wyliczonych z szerokości przedziału $\langle x_g, x_d \rangle$, przygotuj wykres funkcji $f(x) = x^2 - 4x - 5$ w taki sposób, aby użytkownik mógł w dwóch ustalonych komórkach określać granice przedziału, w którym wykres ten będzie rysowany. Za pomocą funkcji *sprawdzanie poprawności danych* sprawdzaj poprawność wprowadzenia górnej i dolnej granicy przedziału.

Zadanie 4

funkcje: DATA.RÓŻNICA, DATA.WARTOŚĆ, JEŻELI, LICZ.JEŻELI, DZIŚ

narzędzia: formuły, funkcje

Pewna przychodnia uruchamia program bezpłatnych badań profilaktycznych skierowanych do kobiet i mężczyzn z określonych grup wiekowych. Jedynym warunkiem skorzystania z tych badań jest kwalifikowanie się osób zaproszonych na badania do określonego przedziału wiekowego w dniu dzisiejszym.

W ramach tego programu oferowane są następujące pakiety badań:

- pakiet BaKoK1 dla kobiet, które ukończyły 20 lat i nie ukończyły jeszcze 25 lat;
- pakiet BaKoK2 dla kobiet, które ukończyły 50 lat i nie ukończyły jeszcze 60 lat;
- pakiet BaKoM1 dla mężczyzn, którzy ukończyli 65 lat.

Dysponując bazą pacjentów tej przychodni zawartą w arkuszu *dane.txt* w pliku *zadanie_4.xlsx*, określ, który z nich na dzień dzisiejszy kwalifikuje się do skorzystania z określonego pakietu badań. Przygotuj zestawienie zawierające informacje o liczbie osób mogących skorzystać z poszczególnych pakietów badań.

Zadanie 5

funkcje: CZĘSTOŚĆ, CZY.PARZYSTE, LICZ.JEŻELI

narzędzia: funkcje, import danych, rozdzielanie danych, sortowanie

Sprawdź w Internecie konstrukcję numer PESEL. Zaimportuj numery z pliku *pesel.txt* i wykonaj poniższe polecenia:

1. Wyszukaj nieprawidłowe numery PESEL (zła cyfra kontrolna). Posortuj te numery rosnąco.
2. Dla prawidłowych numerów podaj, ile osób urodziło się w grudniu, podaj liczbę kobiet oraz rok, w którym urodziło się najwięcej osób.
3. Dla prawidłowych numerów sporządź zestawienie liczby osób urodzonych w kolejnych dziesięcioleciach, tzn. w latach pięćdziesiątych, sześćdziesiątych, siedemdziesiątych, osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych (do urodzonych w latach pięćdziesiątych należy zaliczyć osoby urodzone w latach 1950–1959, itd.). Utwórz wykres kołowy ilustrujący procentowy rozkład liczby osób w poszczególnych dziesięcioleciach.