

MS Excel cz.1 – funkcje zaawansowane

Spis zagadnień:

- 🌐 Funkcje daty i czasu, dzięki którym możemy manipulować danymi typu data i czas i np. wstawić do arkusza aktualną datę.
- 🌐 Funkcje warunkowe, które pozwalają na operację na danych, które spełniają określone kryterium, np. sumowanie przychodów ze sprzedaży konkretnego produktu.
- 🌐 Funkcja logiczna „Jeżeli”
- 🌐 Funkcje tekstowe i import danych, co pozwala na korzystanie danych, które zostały przygotowane w innym programie.

🌐 >>>Otwórz plik: excel_01.xls<<<

🌐 Zad1. Funkcje daty i czasu

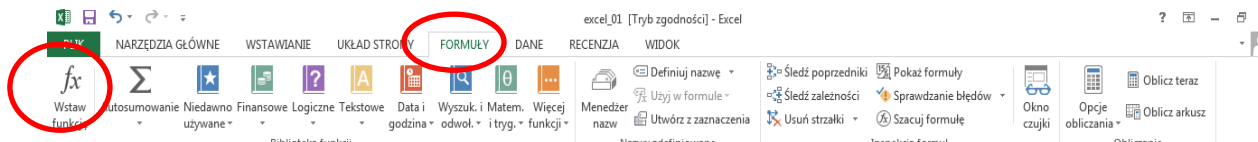
>>> przejdź do arkusza **Data i czas**. Uzupełnij brakujące formuły funkcji

1.a. Wstaw funkcje pozwalające automatycznie wyświetlić podstawowe dane dotyczące daty i czasu



Jak to zrobić:

Wstawiając funkcję można ją albo wpisać z klawiatury, albo użyć tzw. Kreatora Wstawiania Funkcji (karta Formuły, pozycja Wstaw Funkcje).



Funkcje, które należy wykorzystać w pierwszej części zadania działają w sposób następujący:

- **TERAZ** – funkcja bezargumentowa, podaje aktualny czas oraz datę.
- **DZIŚ** – funkcja bezargumentowa, podaje aktualną datę.
- **DZIEŃ** – funkcja zwraca liczbę będącą dniem miesiąca.
- **DZIEŃ.TYG** – funkcja zwraca liczbę będącą dniem miesiąca
- **MIESIĄC** – funkcja zwraca liczbę będącą numerem miesiąca.
- **ROK** – funkcja zwraca liczbę będącą rokiem wyciągniętym z daty.

1.b. Wprowadź formuły obliczające odsetki oraz kwotę do spłacenia na dzień bieżący jeśli znasz: wielkość pożyczki oraz datę jej udzielenia. (Oprocentowanie pożyczki w skali roku - 5%).




Uwaga !!! Należy odpowiednio sformatować komórki (waluta, data)

Funkcje, które należy wykorzystać w pierwszej części zadania działają w sposób następujący:

- **DZIŚ()** – funkcja bezargumentowa, podaje aktualną datę.
- Funkcja **DNI.360(data_początkowa;data_końcowa;[metoda])** - zwraca liczbę dni między dwiema datami na podstawie roku 360-dniowego. W składni funkcji DNI.360 występują następujące argumenty: **Data_początkowa; data_końcowa** - są to dwie daty, między którymi ma zostać określona liczba dni. **Metoda** Argument opcjonalny. Jest to wartość logiczna określająca, czy w obliczeniach ma zostać użyta metoda europejska, czy amerykańska.

Zad.2. Funkcje warunkowe.



>>> przejdź do arkusza **f_warunkowe**. Uzupełnij brakujące formuły funkcji

-  2.a. Wprowadź formuły obliczające ilość zamówień oraz całkowitą wielkość sprzedaży uzyskaną przez poszczególnych sprzedawców



Jak to zrobić:

Funkcje, które należy wykorzystać w pierwszej części zadania działają w sposób następujący:

-  **LICZ.JEŻELI(zakres; co)** – funkcja liczy ile razy dana wartość w danym zakresie funkcjonuje.
 - „zakres” to obszar, w którym dana wartość jest szukana,
 - „co” to określenie dotyczące tego, czego szukamy.
-  **SUMA.JEŻELI(zakres; co; zakres sumowania)** – funkcja sumuje wartości w danym zakresie.
 - „zakres” to obszar, w którym dana wartość jest szukana,
 - „co” to określenie dotyczące tego, czego szukamy,
 - „zakres sumowania”, to obszar sumowanych wartości w tych wierszach, dla których znaleziono szukaną wartość w zakresie.

| D | E | F |
|------------|---------------------------------|--|
| Sprzedawca | Ilość zamówień | Suma całkowita |
| Buchanan | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D2) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D2;\$B\$2:\$B\$41) |
| Suyama | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D3) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D3;\$B\$2:\$B\$41) |
| Fogito | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D4) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D4;\$B\$2:\$B\$41) |

Poniżej mamy zobrazowany wynik działania wyżej omówionych funkcji.

| D | E | F |
|------------|---------------------------------|--|
| Sprzedawca | Ilość zamówień | Suma całkowita |
| Buchanan | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D2) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D2;\$B\$2:\$B\$41) |
| Suyama | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D3) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D3;\$B\$2:\$B\$41) |
| Fogito | =LICZ.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D4) | =SUMA.JEŻELI(\$A\$2:\$B\$41;D4;\$B\$2:\$B\$41) |

Zad.3. Funkcja logiczna „Jeżeli”

- >>> przejdź do arkusza [f_jezeli01](#). Uzupełnij brakujące formuły funkcji
- 3.a. Wprowadź formuły dokonujące oceny budżetu w taki sposób, aby w kolumnie C automatycznie pojawiał się następujący tekst;
 - **Niski**, gdy wartość zawarta jest w przedziale od **0zł** do **10 000zł**,
 - **Wysoki**, gdy wartość jest większa od **10 000zł**.



Jak to zrobić:

- Funkcja logiczna **JEŻELI(warunek; prawda; fałsz)**, którą należy wykorzystać ma następujące parametry:
 - **warunek** - argument określający, jaki warunek jest sprawdzany
 - **prawda** – argument określający co się wyświetla, gdy warunek jest spełniony
 - **fałsz** - argument co się wyświetla, gdy warunek nie jest spełniony
- 3.b. Zaktualizuj formuły dokonujące oceny budżetu w taki sposób, aby w kolumnie C automatycznie pojawiał się następujący tekst;
 - **Niski**, gdy wartość zawarta jest w przedziale od **0zł** do **10 000zł**,
 - **Średni**, gdy wartość zawarta jest w przedziale od **10 000zł** do **20 000zł**
 - **Wysoki**, gdy wartość jest większa od **20 000zł**.



Jak to zrobić:

Funkcja logiczna **JEŻELI(warunek; prawda; fałsz)**, którą należy wykorzystać należy zagnieździć.

Poniżej przedstawiono przykładowe rozwiązanie problemu z zadania.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|----------|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Miesiąc | Budżet | Ocena budżetu | | | | | | |
| 2 | styczeń | 12 000 zł | =JEŻELI(B2<=10000;"niski";JEŻELI(B2<=20000;"średni";"wysoki")) | | | | | | |
| 3 | lut | JEŻELI(test_logiczny; [wartość_jezeli_prawda]; [wartość_jezeli_fałsz]) | | | | | | | |
| 4 | marzec | 18 000 zł | | | | | | | |
| 5 | kwiecień | 11 000 zł | | | | | | | |

>>> przejdź do arkusza [f_jezeli01](#). Uzupełnij brakujące formuły funkcji

- 3.c. Dokonaj rozliczenia pracy akwizytorów licząc sumaryczną wartość sprzedaży towaru oraz wartość wypłaty według schematu:
 - wartość sprzedaży **do 30 000** - wypłata stanowi **10% wartości sprzed.**
 - wartość sprzedaży w zakresie **od 30 000 do 50 000** - wypłata stanowi **15% wartości sprzed.**
 - wartość sprzedaży powyżej **50 000** wypłata stanowi **20% wartości sprzed.**



Jak to zrobić:

Licząc wartość sprzedaży należy zastosować adresowanie bezwzględne. Funkcją logiczną **JEŻELI(warunek; prawda; fałsz)**, którą należy wykorzystać trzeba zagnieździć.

Zad.4. Funkcje tekstowe

 >>> przejdź do arkusza **tekstowe1**. Uzupełnij brakujące formuły funkcji

4.a. Za pomocą funkcji tekstowych zmień zły format daty na poprawny



Jak to zrobić:

- Jeśli data zaczyna się od dnia a nie roku, jedynym sposobem automatycznej zamiany jej do postaci zrozumiałej dla Excela jest użycie funkcji tekstowych. Stosowane funkcje:
 - **FRAGMENT.TEKSTU**(tekst; od_znaku; ile_znaków), gdzie:
 - tekst - argument określający, jaki tekst będzie modyfikowany
 - od_znaku – argument określający od którego znaku tekst będzie odczytywany
 - ile_znaków - argument określający ile znaków będzie odczytywanych z danego tekstu
 - **ZŁĄCZ.TEKSTY**(Tekst1; Tekst2; itd) – funkcja, która łączy wartości tekstowe umieszczone jako argumenty funkcji.

Możemy również użyć funkcji:

- **PRAWY**(tekst; ile_znaków)
- **LEWY**(tekst; ile_znaków)

Przykładowo, aby wyodrębnić rok należy wpisać:

| | | | | |
|--------------------------|-----|--|---------|--------------|
| =FRAGMENT.TEKSTU(A2;7;4) | | | | |
| | B | FRAGMENT.TEKSTU(tekst; liczba_początkowa; liczba_znaków) | | |
| daty | rok | dzień | miesiąc | dobry format |

Po rozdzieleniu daty na jej elementy składowe, możemy je złączyć używając funkcji złącz teksty i dodatkowo między elementami wstawiając myślniki

Łącząc funkcje z kolumn od B do E, uzyskamy ten sam wynik używając tylko jednej formuły:

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|---------|--------------|---------------------------|---|---|---|---|-----|
| F2 =ZŁĄCZ.TEKSTY(FRAGMENT.TEKSTU(A2;7;4);"-";FRAGMENT.TEKSTU(A2;4;2);"-";FRAGMENT.TEKSTU(A2;1;2)) | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | Pas |
| zły format daty | rok | dzień | miesiąc | dobry format | dobry format jednaformuła | | | | | |

4.b. Dokonaj importu do arkusza zewnętrznych danych zapisanych w pliku tekstowym

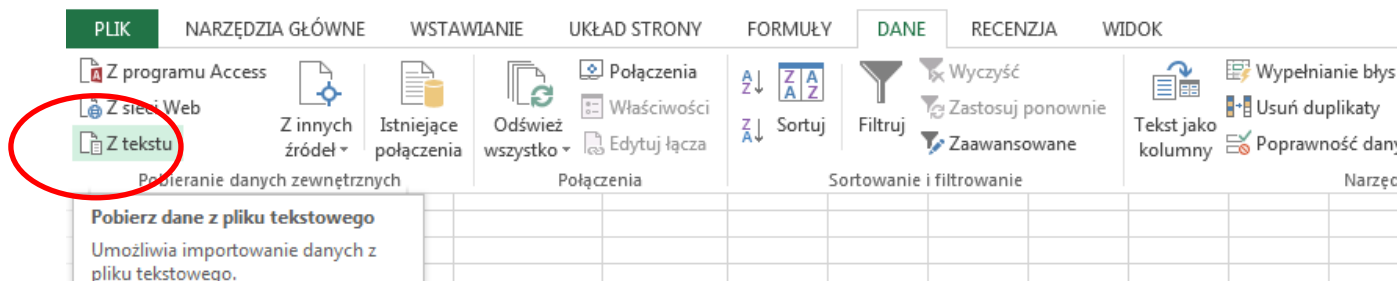
Funkcje_tekstowe.txt. Stosując odpowiednie funkcje wpisz do sąsiednich trzech kolumn:

- kod produktu zamieniony na duże litery
- datę
- godzinę wykonania operacji.

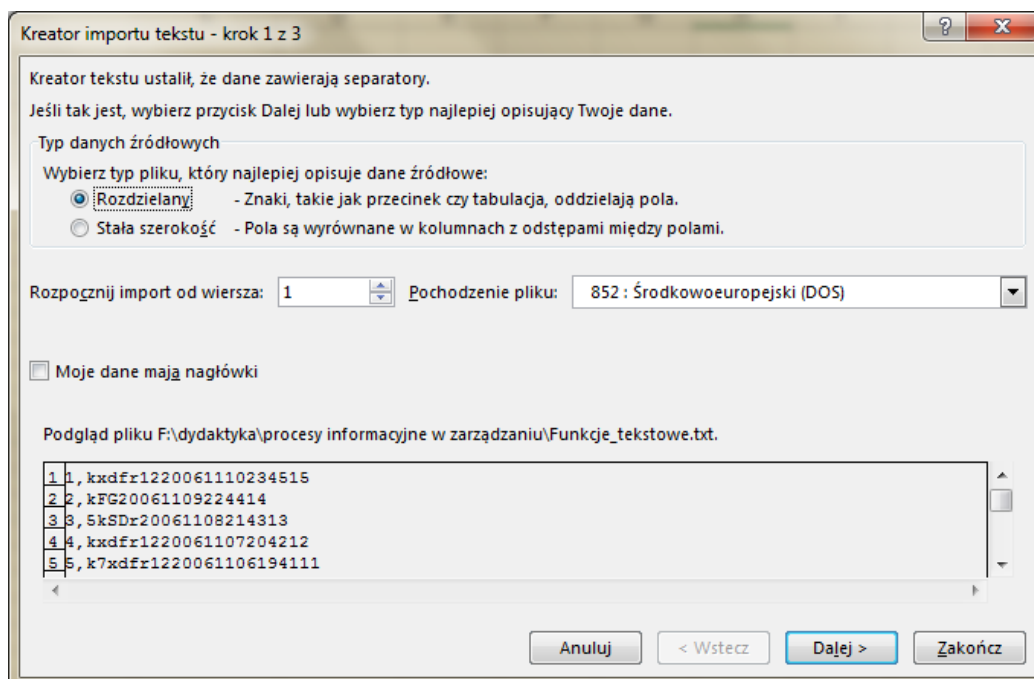


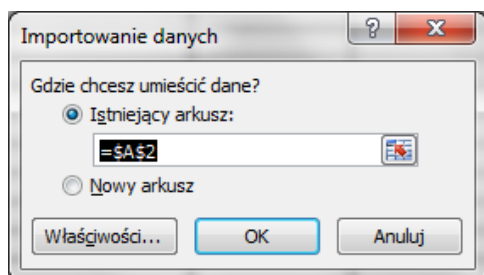
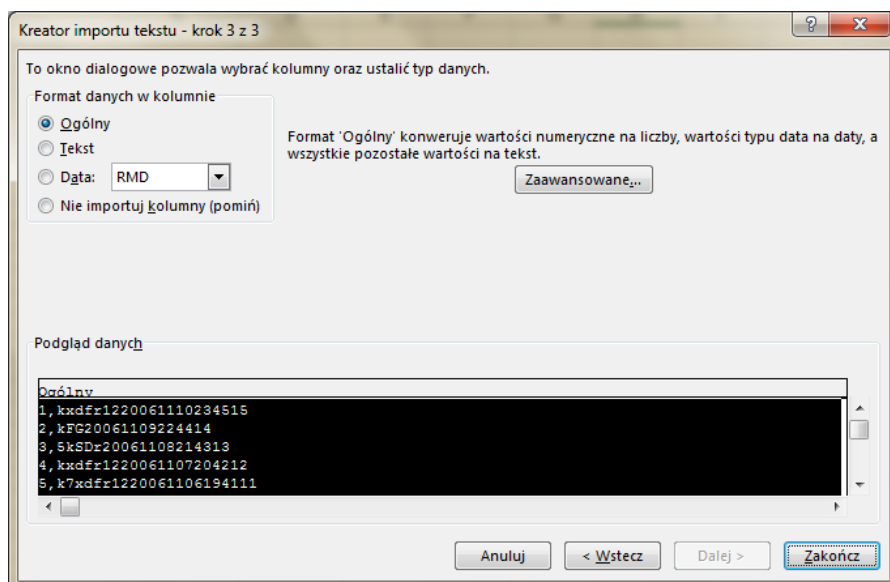
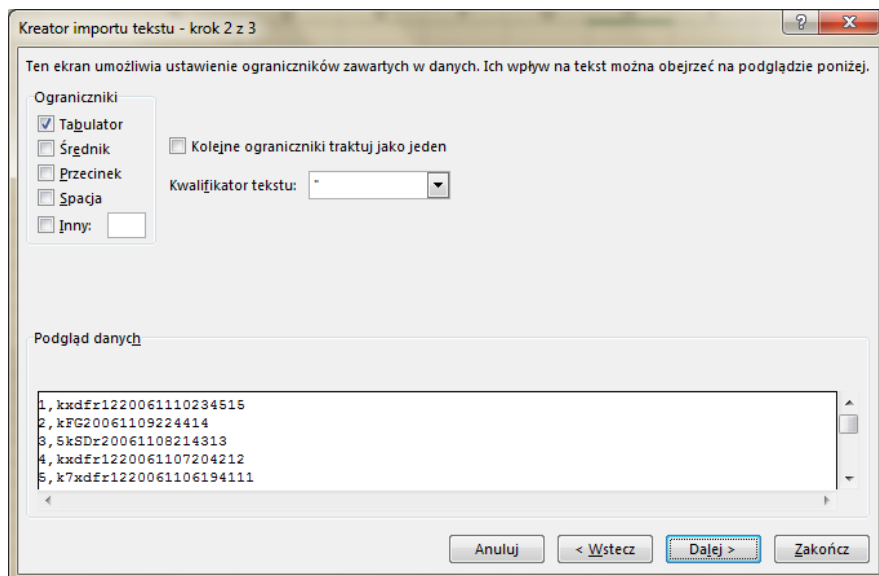
Jak to zrobić:

W celu importu danych należy kliknąć (będąc w odpowiednim arkuszu) pozycję **Dane**, dalej **Importuj dane zewnętrzne** i **Importuj dane**



- 🌐 W oknie dialogowym wskazujemy plik, z którego pobierane będą wartości do arkusza i zatwierdzamy wybór przyciskiem Otwórz.
- 🌐 w kolejnych okienkach Kreatora importu tekstu wybieramy pozycje zgodnie z wartościami na obrazkach zamieszczonych poniżej





🌐 Funkcje, które należy zastosować:

- **FRAGMENT.TEKSTU**(tekst; od_znak; ile_znaków), gdzie:
 - tekst - argument określający, jaki tekst będzie modyfikowany
 - od_znak – argument określający od którego znaku tekst będzie odczytywany
 - ile_znaków - argument określający ile znaków będzie odczytywanych z danego tekstu

- **DŁ(Tekst)** – funkcja, która określa długość tekstu umieszczonego jako argument
- **ZŁĄCZ.TEKSTY(Tekst1; Tekst2; itd)** – funkcja, która łączy wartości tekstowe umieszczone jako argumenty funkcji.
- 🌐 Kod produktu jest zmienny (posiada różną długość). Stałą długość posiadają natomiast pozostałe elementy. Aby więc wyodrębnić kod produktu, należy w odpowiednim miejscu formuły Fragment.tekstu (ile znaków) wpisać funkcję **DŁ(Adres komórki)** – stała ilość znaków. **Przykładowo: DŁ(A2)-14**
- 🌐 Aby data miała postać rok-miesiąc-dzień – np. **2013-06-31**, należy wykorzystać funkcję **złącz teksty** – jak w zadaniu 4.a.

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----------------|--------------|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| tekst źródłowy | kod produktu | data operacji | godzina | | | | | | | |

Tworząc godzinę należy pamiętać, że powinna ona mieć postać: godzina:minuta:sekunda
12:34:12