



Formuły daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym

- Wprowadzenie
- Przeczytaj
- Prezentacja multimedialna
- Sprawdź się
- Dla nauczyciela



Formuły daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Umiejętne zarządzanie czasem jest przydatne w szkole – pozwala na odpowiednie zaplanowanie nauki. Dzięki temu efektywniej przyswajamy wiedzę oraz mamy więcej chwil na odpoczynek. W planowaniu nauki przydatnym może okazać się arkusz kalkulacyjny, a dokładniej funkcje daty i czasu.

Więcej informacji i zadań dotyczących formuł w arkuszu kalkulacyjnym znajdziesz w e-materiałach:

- [Adresowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formuły matematyczne w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formuły warunkowe i zagnieżdżanie w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formuły logiczne w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Podstawowe formuły w arkuszu kalkulacyjnym – zadania maturalne](#),
- [Formuły statystyczne w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formuły tekstowe w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formatowanie warunkowe w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Formuły w arkuszu kalkulacyjnym – zadania maturalne](#).

Twoje cele

- Wyjaśnisz, na czym polega użycie funkcji daty i czasu.

- Przeanalizujesz, jak efektywnie używać funkcji daty i czasu.
- Zastosujesz funkcje daty i czasu do rozwiązywania zadań.

Przeczytaj

Plik o rozmiarze 11.62 KB w języku polskim

Planujemy z przyjaciółmi podróż w miejsce, które zawsze chcieliśmy odwiedzić – nie możemy już doczekać się wyjazdu. Codziennie sprawdzamy, ile czasu pozostało do rozpoczęcia wycieczki.

DZIŚ()

Funkcja **DZIŚ()** pokazuje dzisiejszą datę.

Założmy, że chcemy sprawdzić liczbę dni pozostałych do 13.04.2025. Wpiszmy więc tę datę do komórki A1. Liczba ta po każdej dobie zmniejsza się o jeden – chcąc mieć aktualne informacje w naszej wspólnej dokumentacji danych, a jednocześnie nie aktualizować jej każdego dnia, możemy utworzyć formułę z funkcją **DZIŚ()**. W komórce A2 wpiszmy formułę:

=A1-DZIŚ()

W Microsoft Excel trzeba zmienić formatowanie komórki A2 z daty na ogólne lub liczbowe.

Należy jednak pamiętać, że funkcja **DZIŚ()** pobiera [datę systemową](#). Jeżeli jest ona nieprawidłowa, funkcja zwróci niepoprawną datę.

Założmy, że jeden z naszych przyjaciół, wyjątkowo niecierpliwy, chce znać czas pozostały do wyjazdu z dokładnością do sekundy.

TERAZ()

Funkcja ta wyświetla systemową datę oraz godzinę. Odpowiadając na prośbę kolegi, zastosowalibyśmy podobną formułę co poprzednio. Do komórki B1 wpiszmy dokładną datę i godzinę wyjazdu, czyli np. **13.04.2025 20:30**. W komórce B2 wpiszmy formułę:

=B1 - TERAZ()

Uzyskamy tym samym liczbę godzin, minut i sekund, w formacie [hh]:mm:ss. Automatyczne ustawienie na ten format nastąpi, gdy używamy LibreOffice Calc, w Microsoft Excel sami musimy ustawić odpowiadający nam format. Zaznaczymy więc komórkę, której formatowanie chcemy zmienić. Następnie kliknijmy prawym przyciskiem myszy i wybierzmy **Formatuj komórki...** Wybierzmy oczekiwany przez nas format, w tym przypadku w kategorii **Czas**, typ **37:30:55**.

ROK(kolejna_liczba)

Założmy, że w dacie innego planowanego wyjazdu nie interesuje nas nic poza informacją, w którym roku się odbędzie. Użyjemy wtedy funkcji **ROK**, w pole **kolejna_liczba** wstawimy datę. Przyjmijmy, że z 13.04.2025 chcemy uzyskać liczbę roku. Do komórki C1 wpiszemy następującą formułę:

=ROK(A1)

Ta formuła zwróci wartość 2025, czyli liczbę odpowiadającą za rok w podanej przez nas dacie.

MIESIĄC(kolejna_liczba)

Przyjmijmy, że tym razem interesuje nas w dacie wyjazdu wyłącznie miesiąc, w którym wycieczka się odbędzie. Użyjemy wtedy funkcji **MIESIĄC**, gdzie w pole **kolejna_liczba** wstawimy datę. Założmy, że z 13.04.2025 chcemy uzyskać liczbę miesiąca. Do komórki D1 dodajmy formułę:

=MIESIĄC(A1)

Przedstawiona formuła zwróci wartość 4, czyli liczbę odpowiadającą za miesiąc w podanej przez nas dacie.

DZIEŃ(kolejna_liczba)

A co w przypadku, gdy interesuje nas wyłącznie dzień wyjazdu? Użyjemy wtedy funkcji **DZIEŃ**, w której w pole **kolejna_liczba** wstawimy datę. Przyjmijmy że z 13.04.2025 chcemy uzyskać liczbę dnia. Komórka E1 będzie więc zawierać następującą formułę:

=DZIEŃ(A1)

Przedstawiona formuła zwróci wartość 13, czyli liczbę odpowiadającą za dzień w podanej przez nas dacie.

DZIEŃ.TYG(kolejna_liczba;[zwracany_typ])

Przyjmijmy, że w mieście, z którego będziemy wylatywać na wymarzoną wycieczkę, są takie dni w tygodniu, podczas których korki drogowe znacząco wydłużają czas podróży na lotnisko. Lepiej zatem sprawdzić, w jaki dzień tygodnia wypadnie nasz wyjazd – możemy użyć funkcji **DZIEŃ.TYG**, gdzie w pole **kolejna_liczba** wstawimy datę. Wartość **[zwracany_typ]** jest opcjonalna i pozwala nam zdecydować, w jaki sposób funkcja będzie numerować dni tygodnia. W komórce F1 powinna się znaleźć taka formuła:

=DZIEŃ.TYG(A1;1)

Poniższa tabelka przedstawia co oznaczają zwracane przez funkcję wartości, dla różnych argumentów [zwracany_typ].

[zwracany_typ]/zwrócona wartość	0	1	2	3
1	–	niedziela	poniedziałek	wtorek
2	–	poniedziałek	wtorek	środa
3	poniedziałek	wtorek	środa	czwartek
11	–	poniedziałek	wtorek	środa
12	–	wtorek	środa	czwartek
13	–	środa	czwartek	piątek
14	–	czwartek	piątek	sobota
15	–	piątek	sobota	niedziela
16	–	sobota	niedziela	poniedzia
17	–	niedziela	poniedziałek	wtorek

Formuła zwróci wartość 1 – oznacza to, że wyjazd został zaplanowany na niedzielę.

LibreOffice Calc

Nie ma zasadniczych różnic pomiędzy Microsoft Excel a LibreOffice Calc przy podążaniu za scenariuszem e-materiału.

W przypadku dwóch pierwszych przykładów z lekcji, LibreOffice Calc od razu dobierze dla nas odpowiedni format komórki. W Microsoft Excel sami musimy dobrać odpowiadający nam format.

Słownik

czas systemowy

data i godzina ustawione w systemie operacyjnym

Prezentacja multimedialna

Polecenie 1

Przeanalizuj prezentację, a następnie wyznacz miesiące w roku 2024, w których trzynasty dzień miesiąca jest piątkiem.

Materiał audio dostępny pod adresem:
<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>



Piątek trzynastego często określany jest jako pechowy dzień. Wyobraźmy sobie, że mamy bardzo przesadnego kolegę, który poprosił nas o przygotowanie arkusza, który pozwoli mu robić plany bez ryzyka zaplanowania ważnych wydarzeń na ten pechowy dzień.



	A
1	Data
2	13.07.2019
3	13.03.2020
4	13.08.2020
5	27.08.2021
6	13.12.2021
7	13.09.2021
8	13.05.2022
9	13.02.2022
10	13.01.2023
11	13.03.2023
12	13.10.2023
13	13.11.2023
14	23.01.2024
15	13.05.2024
16	13.09.2024
17	13.12.2024

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Nasz arkusz przetestujemy na kilku przygotowanych wcześniej datach. Umieścimy kilka dat w pierwszej kolumnie arkusza.

3

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Pierwszym, co zrobimy, będziemy użycie funkcji DZIEŃ.TYG, Pozwoli ona nam sprawdzić, czy mamy do czynienia z piątkiem. Aby dni numerowane były od 1 (poniedziałek) do 7 (niedziela), wywołanie tej funkcji będzie wyglądało następująco:

=DZIEŃ.TYG(A2;2)

4

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Rozbudujmy nasz arkusz i dodajmy formułę, która wyświetlała będzie "tak", jeżeli dzień jest piątkiem, oraz "nie" w przeciwnym wypadku. W komórce B2 umieszczamy formułę =JEŻELI(DZIEŃ.TYG(A2;2)=5;"tak";"nie"). Formułę kopiujemy tak, aby wypełniła całą kolumnę.

5

	A	B
1	Data	Czy piątek?
2	13.07.2019	nie
3	13.03.2020	tak
4	13.08.2020	nie
5	27.08.2021	tak
6	13.12.2021	nie
7	13.09.2021	nie
8	13.05.2022	tak
9	13.02.2022	nie
10	13.01.2023	tak
11	13.03.2023	nie
12	13.10.2023	tak
13	13.11.2023	nie
14	23.01.2024	nie
15	13.05.2024	nie
16	13.09.2024	tak
17	13.12.2024	tak

6

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Teraz skorzystamy z funkcji DZIEŃ, aby wyznaczyć dzień miesiąca z daty. Podobnie jak wcześniej, całość umieścimy w funkcji JEŻELI. Efekt końcowy, który należy umieścić w komórce C2 wygląda następująco:

`=JEŻELI(DZIEŃ(A2)=13;"tak";"nie")`

	A	B	C
1	Data	Czy piątek?	Czy 13?
2	13.07.2019	nie	tak
3	13.03.2020	tak	tak
4	13.08.2020	nie	tak
5	27.08.2021	tak	nie
6	13.12.2021	nie	tak
7	13.09.2021	nie	tak
8	13.05.2022	tak	tak
9	13.02.2022	nie	tak
10	13.01.2023	tak	tak
11	13.03.2023	nie	tak
12	13.10.2023	tak	tak
13	13.11.2023	nie	tak
14	23.01.2024	nie	nie
15	13.05.2024	nie	tak
16	13.09.2024	tak	tak
17	13.12.2024	tak	tak

7

8

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Dodajmy też numer miesiąca w kolumnie D.
W tym celu użyjemy funkcji MIESIĄC.

	A	B	C	D
1	Data	Czy piątek?	Czy 13?	Miesiąc
2	13.07.2019	nie	tak	7
3	13.03.2020	tak	tak	3
4	13.08.2020	nie	tak	8
5	27.08.2021	tak	nie	8
6	13.12.2021	nie	tak	12
7	13.09.2021	nie	tak	9
8	13.05.2022	tak	tak	5
9	13.02.2022	nie	tak	2
10	13.01.2023	tak	tak	1
11	13.03.2023	nie	tak	3
12	13.10.2023	tak	tak	10
13	13.11.2023	nie	tak	11
14	23.01.2024	nie	nie	1
15	13.05.2024	nie	tak	5
16	13.09.2024	tak	tak	9
17	13.12.2024	tak	tak	12

10

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P1Bv2v66Z>

Teraz pozostaje nam dodać kolumnę, w której wydamy werdykt, czy dana data to piątek trzynastego, czy nie. Skorzystamy tutaj ponownie z funkcji JEŻELI oraz z funkcji ORAZ. Efekt końcowy wygląda następująco:

```
=JEŻELI(ORAZ(B2="tak";C2="tak");"tak";"nie")
```

	A	B	C	D	E
1	Data	Czy piątek?	Czy 13?	Miesiąc	Czy piątek 13?
2	13.07.2019	nie	tak	7	nie
3	13.03.2020	tak	tak	3	tak
4	13.08.2020	nie	tak	8	nie
5	27.08.2021	tak	nie	8	nie
6	13.12.2021	nie	tak	12	nie
7	13.09.2021	nie	tak	9	nie
8	13.05.2022	tak	tak	5	tak
9	13.02.2022	nie	tak	2	nie
10	13.01.2023	tak	tak	1	tak
11	13.03.2023	nie	tak	3	nie
12	13.10.2023	tak	tak	10	tak
13	13.11.2023	nie	tak	11	nie
14	23.01.2024	nie	nie	1	nie
15	13.05.2024	nie	tak	5	nie
16	13.09.2024	tak	tak	9	tak
17	13.12.2024	tak	tak	12	tak

Polecenie 2

Przeanalizuj prezentację, a następnie wymyśl własny przykład na użycie formuł daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

	A
1	16/09/2019
2	07/11/2019
3	20/11/2019
4	19/12/2019
5	23/12/2019

Przenalizuj dane, a następnie rozwiąż ćwiczenia.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 1



Wskaż, jaką wartość zwróci formuła DZIEŃ(A3)?

☐ 23

☐ 16

☐ 7

☐ 20

Ćwiczenie 2



Wskaż, jaką wartość zwróci formuła MIESIĄC (A4)? Zaznacz wszystkie poprawne odpowiedzi.

12	☐
11	☐
10	☐
9	☐

Ćwiczenie 3



Wskaż, jaką wartość zwróci formuła ROK (A1)?

☐	2018
☐	2019
☐	2017
☐	2015

Ćwiczenie 4



Wskaż, jaką wartość zwróci formuła DZIEŃ . TYG (A3 ; 2), zakładając, że jest to wtorek?

--

3	4	1	2
---	---	---	---

Pobierz arkusz, a następnie wykonaj ćwiczenia 5-8.
Plik o rozmiarze 9.21 KB w języku polskim

Ćwiczenie 5



Podaj dzień dla dat w zakresie A2 : A20.

Ćwiczenie 6



Podaj dzień tygodnia dla dat w zakresie A2 : A20.

Ćwiczenie 7



Zamień dzień tygodnia ukryty pod numerem na ich nazwy dla dat w zakresie A2 : A20.

Ćwiczenie 8



Podaj, czy dzień wypada w weekend (piątek, sobota i niedziela) dla dat w zakresie A2 : A20.
Wypisz „tak” lub „nie”.

Dla nauczyciela

Autor: Wojciech Malicki

Przedmiot: Informatyka

Temat: Formuły daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:

c) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych, definiuje makropolecenia, zna możliwości wbudowanego języka programowania,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Wyjaśnisz, na czym polega użycie funkcji daty i czasu.
- Przeanalizujesz, jak efektywnie używać funkcji daty i czasu.

- Zastosujesz funkcje daty i czasu do rozwiązywania zadań.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- oprogramowanie Microsoft Excel 2010, LibreOffice Calc 4.1 lub wybrany odpowiednik.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Formuły daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Prowadzący wyświetla na tablicy interaktywnej zawartość sekcji „Wprowadzenie” i omawia cele do osiągnięcia w trakcie lekcji.
2. **Rozpoznanie wiedzy uczniów.** Nauczyciel wyświetla na tablicy pytania zawarte w sekcji „Wprowadzenie”:
 - jakie znasz funkcje daty i czasu?
 - jak efektywnie używać funkcji daty i czasu?Chętni uczniowie udzielają na nie odpowiedzi.
1. **Praca z tekstem.** Nauczyciel ocenia stan przygotowania uczniów do zajęć. Jeżeli jest ono niewystarczające, prosi o ciche zapoznanie się z treścią w sekcji „Przeczytaj”.

Następnie zadaje pytania sprawdzające wiedzę uczestników zajęć.

2. **Praca z multimedium.** Nauczyciel wyświetla treści zamieszczone w sekcji „Prezentacja multimedialna”. Uczniowie dobierają się w pary i wykonują polecenia nr 1: „Przeanalizuj prezentację, a następnie wyznacz miesiące z roku 2015, w których są piątki trzynastego”. Chętna osoba przedstawia rozwiązanie.
 3. **Ćwiczenie umiejętności.** Uczniowie wykonują indywidualnie ćwiczenia nr 1-4, a następnie dzielą się wynikami swojej pracy z kolegą lub koleżanką. Ćwiczenia 5 i 6 mogą być wykonane w kilkusobowych grupach.
1. Uczniowie w kilkusobowych grupach wymyślają własny przykład na użycie formuł daty i czasu w arkuszu kalkulacyjnym i przygotowują jego realizację.
 2. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują ćwiczenia 7-8 z sekcji „Sprawdź się”.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Microsoft Excel 2010 (lub nowszej wersji), LibreOffice Calc 4.1 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Nauczyciel może skorzystać z multimedium w sekcji „Prezentacja multimedialna” do podsumowania zajęć.