

Funkcje daty, liczbowe i CASE

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna

Cel: Stosowanie funkcji daty i czasu, funkcji zaokrąglających oraz wyrażenia CASE i funkcji IFNULL do przygotowania czytelnych raportów.

Po zajęciach potrafisz:

- odczytuje bieżącą datę i wydziela z daty rok, miesiąc, dzień i godzinę
- formatuje daty po polsku funkcją DATE_FORMAT z `lc_time_names`
- oblicza różnice dat i terminy (DATEDIFF, TIMESTAMPDIFF, DATE_ADD)
- zaokrągla liczby funkcjami ROUND, TRUNCATE, CEIL i FLOOR i dobiera właściwą do sytuacji
- kategoryzuje dane wyrażeniem CASE i zastępuje NULL funkcją IFNULL

Sprzęt i materiały

- komputer z Windows 11 i zainstalowanym XAMPP (Apache + MariaDB/MySQL)
- baza `sklep` (plik `sklep.sql` z folderu Pliki_do_zadan)

Oprogramowanie

- **XAMPP** — phpMyAdmin i konsola `mysql` [apachefriends.org/download.html](https://www.apachefriends.org/download.html)
- **Dokumentacja funkcji daty (MariaDB)** — formaty DATE_FORMAT: <https://mariadb.com/kb/en/date-format/>
mariadb.com/kb/en/date-time-functions

Bezpieczeństwo

- Wykonujesz tylko zapytania SELECT na własnej bazie `sklep`; nie zmieniasz danych (wyniki „podwyżki” i „rat” są tylko obliczeniami w zapytaniu).

Przebieg zadania

1 Bieżąca data i części daty

Ustaw polskie nazwy dni i miesięcy dla bieżącej sesji (w phpMyAdmin wpisz to polecenie w tym samym oknie SQL, przed zapytaniem):

```
SET lc_time_names = 'pl_PL';
```

1. Z1. Wyświetl bieżącą datę i godzinę (NOW), samą datę (CURDATE), samą godzinę (CURTIME) i nazwę dzisiejszego dnia tygodnia (DAYNAME).
2. Z2. Dla każdego zamówienia: numer, data oraz osobno rok, miesiąc, dzień i godzina złożenia.
3. Z3. Zamówienia złożone w maju 2026 r. — użyj funkcji YEAR i MONTH w warunku.
4. Z4. Numer zamówienia i data w formacie „10.02.2026, godz. 09:15” (DATE_FORMAT z `%d`, `%m`, `%Y`, `%H`, `%i`).
5. Z5. Data zamówienia w formacie „wtorek, 10 ... 2026” (`%W`, `%e`, `%M`, `%Y`). Czy nazwa miesiąca jest w poprawnej formie gramatycznej?

2 Obliczenia na datach

Żeby wyniki dało się porównać, Z6–Z8 liczą od stałej daty 1 września 2026 r. (w Z6b — od dzisiaj).

1. Z6. a) Liczba dni od rejestracji każdego klienta do 2026-09-01 (DATEDIFF), od najstarszego konta.
b) To samo względem dnia dzisiejszego (CURDATE).
2. Z7. Termin płatności dla zamówień o statusie `nowe`: 7 dni od daty złożenia (DATE_ADD), bez godziny (funkcja DATE).
3. Z8. Produkty, które są w ofercie co najmniej 9 pełnych miesięcy na dzień 2026-09-01 (TIMESTAMPDIFF z jednostką MONTH); pokaż nazwę, datę dodania i liczbę miesięcy.
4. Z9. Zamówienia złożone w weekend (DAYOFWEEK: 1 = niedziela, 7 = sobota) z nazwą dnia tygodnia.

3 Funkcje liczbowe

```
SELECT cena, cena / 1.23 FROM produkty WHERE id_produktu = 1;
```

1. Z10. Dla produktu nr 1 wyświetl cenę netto (cena / 1,23) bez zaokrąglenia oraz: ROUND do 2 miejsc, TRUNCATE do 1 miejsca, CEIL, FLOOR, a także cenę brutto zaokrągloną do pełnych setek (ROUND z argumentem -2). Wyniki wpisz do tabeli w sprawozdaniu.
2. Z11. Raty: dla produktów droższych niż 2000 zł wyświetl nazwę, cenę i wysokość jednej z 10 rat zaokrągloną w górę do pełnych złotych. Którą funkcję wybrałeś i dlaczego?
3. Z12. Imię, nazwisko, pensja i pensja po podwyżce o 3,5% zaokrąglona do groszy oraz kwota podwyżki.

4 CASE i IFNULL

```
CASE  
  WHEN warunek1 THEN wynik1  
  WHEN warunek2 THEN wynik2  
  ELSE wynik_domyślny  
END AS nazwa_kolumny
```

1. Z13. Nazwa, cena i przedział cenowy produktu: poniżej 300 zł — „tani”, od 300 do 1500 zł — „średni”, powyżej — „drogi”; sortowanie według ceny.
2. Z14. Nazwa, stan i dostępność: 0 — „brak”, 1–5 — „kończy się”, więcej — „dostępny”.
3. Z15. Imię, nazwisko i miasto klienta, a gdy miasta brak — tekst „nie podano” (IFNULL).
4. Z16. Numer zamówienia, nazwa dnia tygodnia i pora dnia złożenia: przed 12:00 — „rano”, 12:00–17:59 — „po południu”, od 18:00 — „wieczorem” (CASE z funkcją HOUR).
5. Zapisz plik `zad18_nazwisko.sql`. Zrób zrzuty ekranu Z5, Z8, Z10, Z13 i Z16.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ tabela Z1–Z16 z treścią zapytań i wynikami
- ☐ tabela porównania funkcji zaokrąglających (Z10)
- ☐ zrzuty ekranu Z5, Z8, Z10, Z13 i Z16
- ☐ uzasadnienie wyboru funkcji w Z11 i uwaga o formie miesiąca w Z5
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

Pytania kontrolne

1. Czym różni się ROUND od TRUNCATE? Podaj przykład, w którym dają różne wyniki.
2. Dlaczego warunek `WHERE YEAR(data_zamowienia) = 2026` może działać wolniej na dużej tabeli niż `WHERE data_zamowienia >= '2026-01-01' AND data_zamowienia < '2027-01-01' ?`
3. Co zwróci wyrażenie CASE, gdy żaden warunek WHEN nie jest spełniony, a nie ma części ELSE?

4. Dlaczego wyniki Z6b będą inne jutro, a Z6a — nie?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Z1–Z5 — części daty i formatowanie	4
Z6–Z9 — obliczenia na datach	4
Z10–Z12 — funkcje liczbowe i tabela porównania	4
Z13–Z16 — CASE i IFNULL	4
Zrzuty, plik .sql i odpowiedzi na pytania	4
Razem	20

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).