KLUCZ ODPOWIEDZI · DLA NAUCZYCIELA

# Sprawdzian z arkusza kalkulacyjnego

## Grupa A

**1.** (1 pkt) **B**

**2.** (1 pkt) **A**

**3.** (3 pkt) **1. F; 2. P; 3. F** — po 1 pkt za zdanie

**4.** (4 pkt) **1–D, 2–C, 3–B, 4–A** — po 1 pkt za parę

**5.** (4 pkt) **1–D, 2–A, 3–B, 4–C** — po 1 pkt za parę

**6.** (2 pkt) **(1) bezwzględne; (2) LICZ.JEŻELI** — po 1 pkt za lukę

**7.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Odwołanie względne (np. A1) automatycznie dostosowuje się do nowej pozycji podczas kopiowania formuły do innych komórek — zmieniają się numery wierszy i/lub litery kolumn. Odwołanie bezwzględne (np. $A$1), dzięki znakom dolara, pozostaje niezmienione niezależnie od tego, dokąd formuła zostanie skopiowana. Odwołania bezwzględnego używa się np. wtedy, gdy formuła w wielu wierszach ma odwoływać się do tej samej, stałej wartości — np. stawki VAT zapisanej w jednej komórce, do której odwołuje się formuła obliczająca cenę brutto w każdym wierszu tabeli.
Punktacja: Poprawne wyjaśnienie odwołania względnego — zmienia się automatycznie przy kopiowaniu formuły do innych komórek (1 pkt) + poprawne wyjaśnienie odwołania bezwzględnego — pozostaje niezmienione niezależnie od miejsca skopiowania formuły (1 pkt) + trafny przykład zastosowania, np. formuła odwołująca się do stałej stawki VAT w jednej komórce, kopiowana do wielu wierszy (1 pkt). Razem 3 pkt.

**8.** (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: =LICZ.JEŻELI(B2:B31;">=50"). Funkcja sprawdza każdą komórkę z zakresu B2:B31 i zlicza te, w których wartość jest większa lub równa 50, a wynik jest szukaną liczbą uczniów.
Punktacja: Poprawna formuła z funkcją zliczającą z warunkiem, np. =LICZ.JEŻELI(B2:B31;">=50") lub równoważna (1 pkt). Wyjaśnienie: funkcja zlicza komórki zakresu spełniające kryterium (1 pkt). 2 pkt.

**9.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź:
=JEŻELI(A2>=90;"Celujący";JEŻELI(A2>=75;"Dobry";JEŻELI(A2>=50;"Dostateczny";"Niedostateczny")))
Punktacja: Poprawna struktura zewnętrznego JEŻELI z warunkiem >=90 (1 pkt). Dwa wewnętrzne JEŻELI z warunkami >=75 i >=50 (1 pkt). Kompletna i poprawa formuła (1 pkt).

**10.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Formuła: =5000*1,08^3 lub =FV(0,08;3;0;-5000). Obliczenie: 5000 * 1,08 * 1,08 * 1,08 = 5000 * 1,259712 = 6298,56 zł.
Punktacja: 1. Poprawna formuła: =5000*1,08^3 lub =FV(0,08;3;0;-5000) (1 pkt). 2. Obliczenie: $5000 \cdot (1{,}08)^3 = 6298{,}56$ zł (1 pkt). 3. Wyjaśnienie zasady procentu składanego (1 pkt). Razem: 3 pkt.

## Grupa B

**1.** (1 pkt) **B**

**2.** (1 pkt) **D**

**3.** (3 pkt) **1. P; 2. P; 3. P** — po 1 pkt za zdanie

**4.** (4 pkt) **1–B, 2–D, 3–A, 4–C** — po 1 pkt za parę

**5.** (4 pkt) **1–D, 2–A, 3–C, 4–B** — po 1 pkt za parę

**6.** (2 pkt) **(1) 9; (2) 3** — po 1 pkt za lukę

**7.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: LICZ.JEŻELI (COUNTIF) zlicza, ile komórek w podanym zakresie spełnia zadany warunek — np. `=LICZ.JEŻELI(B2:B20;">5")` policzy, ilu uczniów miało ocenę wyższą niż 5. SUMA.JEŻELI (SUMIF) natomiast sumuje wartości znajdujące się w komórkach spełniających warunek — np. `=SUMA.JEŻELI(A2:A20;"Warszawa";B2:B20)` zsumuje sprzedaż tylko dla wierszy, w których w kolumnie A wpisano „Warszawa".
Punktacja: Poprawne wskazanie, że LICZ.JEŻELI zlicza liczbę komórek spełniających warunek (1 pkt) + poprawne wskazanie, że SUMA.JEŻELI sumuje wartości z komórek spełniających warunek (1 pkt) + konkretny, poprawny przykład zastosowania obu funkcji (1 pkt). Maksymalnie 3 pkt.

**8.** (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Formatowanie warunkowe to mechanizm arkusza kalkulacyjnego, który automatycznie zmienia wygląd komórki (np. kolor tła, czcionki, ikonę) w zależności od tego, czy jej wartość spełnia zdefiniowany warunek, bez ręcznej ingerencji użytkownika. Przykładowo, w kolumnie z ocenami uczniów można ustawić regułę, że komórki z wartością poniżej 2 (ocena niedostateczna) są automatycznie podświetlane na czerwono, co pozwala nauczycielowi błyskawicznie zauważyć uczniów wymagających poprawy, bez ręcznego przeglądania całej listy.
Punktacja: Poprawne wyjaśnienie, że formatowanie warunkowe zmienia wygląd komórki (np. kolor tła lub czcionki) automatycznie na podstawie jej zawartości i zadanej reguły (1 pkt) + trafny przykład zastosowania (np. czerwone tło dla ocen poniżej progu zaliczenia) (1 pkt). 2 pkt.

**9.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Adres względny (np. A1) zmienia się proporcjonalnie do nowej pozycji przy kopiowaniu formuły do innej komórki — jeśli formułę z B1 skopiujemy do B2, odwołanie do A1 zmieni się na A2. Adres bezwzględny (np. $A$1) jest oznaczony znakiem dolara przed literą kolumny i numerem wiersza i pozostaje niezmienny niezależnie od tego, gdzie skopiujemy formułę. Adres bezwzględny jest konieczny np. wtedy, gdy wszystkie formuły w kolumnie mają odwoływać się do tej samej stałej wartości, np. aktualnego kursu waluty wpisanego w jednej komórce — bez znaku dolara odwołanie przesuwałoby się przy każdym kopiowaniu formuły w dół kolumny.
Punktacja: 1 pkt — poprawny opis adresu względnego (zmienia się proporcjonalnie przy kopiowaniu formuły do innej komórki). 1 pkt — poprawny opis adresu bezwzględnego (oznaczony znakiem dolara przed literą kolumny i/lub numerem wiersza, nie zmienia się przy kopiowaniu). 1 pkt — trafny przykład zastosowania (np. formuła odwołująca się do stałej wartości, takiej jak kurs waluty w jednej komórce, kopiowana do wielu wierszy). Łącznie 3 pkt.

**10.** (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: WYSZUKAJ.PIONOWO szuka wartości w pierwszej kolumnie zakresu i zwraca wartość z kolumny o podanym numerze w tym samym wierszu. Składnia: =WYSZUKAJ.PIONOWO(szukana_wartość; tabela_szukana; nr_kolumny; FAŁSZ). Np. =WYSZUKAJ.PIONOWO(A2; Produkty!A:C; 3; FAŁSZ) wyszuka wartość z A2 w pierwszej kolumnie zakresu Produkty!A:C i zwróci wartość z 3. kolumny (cena) w tym wierszu. Argument FAŁSZ wymusza dokładne dopasowanie.
Punktacja: Opis działania: szuka wartości w pierwszej kolumnie zakresu, zwraca wartość z kolumny o podanym numerze w tym samym wierszu — 1 pkt. Poprawna składnia z 4 argumentami: WYSZUKAJ.PIONOWO(szukana; tabela; nr_kolumny; [dokładne]) — 1 pkt. Przykład zastosowania (np. wyszukaj cenę produktu po ID, wyszukaj ocenę ucznia po numerze) z konkretnymi danymi — 1 pkt.

## Skala ocen (orientacyjna, 26 pkt w każdej grupie)

| | |
|---|---|
| bardzo dobry (5) | 24–26 pkt |
| dobry (4) | 20–23 pkt |
| dostateczny (3) | 13–19 pkt |
| dopuszczający (2) | 8–12 pkt |
| niedostateczny (1) | 0–7 pkt |

Progi: 90%, 75%, 50%, 30%. Progi w Twojej szkole mogą być inne. W zadaniach otwartych uznaj każdą odpowiedź poprawną merytorycznie, także sformułowaną inaczej niż przykład.

Ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: **matury-online.pl/sprawdzian/informatyka/arkusz-kalkulacyjny**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.