Sprawdzian z arkusza kalkulacyjnego

Grupa A

Informatyka: formuły, adresowanie komórek, funkcje i analiza danych w arkuszu

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 26

10 zadań, 26 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Komórki A1, A2, A3 i A4 zawierają odpowiednio: 4, 8, (komórka pusta), 12. Jaki wynik wyświetli komórka, w której wpisano formułę `=ŚREDNIA(A1:A4)`?

(A) 6
(B) 8
(C) 10
(D) #DZIEL/0!

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Formuła `=SUMA.JEŻELI(B2:B10;">0")` w arkuszu kalkulacyjnym:

(A) Sumuje tylko wartości dodatnie z zakresu B2:B10
(B) Zlicza komórki dodatnie w zakresie B2:B10
(C) Zwraca sumę wszystkich komórek B2:B10
(D) Sprawdza czy suma B2:B10 jest dodatnia

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–3 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących arkuszy kalkulacyjnych:

1.	Funkcja JEŻELI.BŁĄD działa identycznie jak funkcja JEŻELI — różnią się tylko składnią.	**P**	**F**
2.	W polskiej wersji językowej arkusza funkcje mają spolszczone nazwy, np. SUMA zamiast SUM.	**P**	**F**
3.	Odwołanie bezwzględne (np. `$A$1`) zmienia się automatycznie podczas kopiowania formuły do innych komórek.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–4 pkt)

Dopasuj funkcję arkusza kalkulacyjnego do jej działania.

1.	SUMA	...	A. zaokrągla liczbę do podanej liczby miejsc po przecinku
2.	LICZ.JEŻELI	...	B. wyszukuje wartość w pierwszej kolumnie tabeli i zwraca odpowiadającą wartość z innej kolumny
3.	WYSZUKAJ.PIONOWO	...	C. zlicza komórki spełniające podany warunek
4.	ZAOKR	...	D. sumuje wartości w podanym zakresie komórek

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj typ adresowania komórki w arkuszu kalkulacyjnym do jego zapisu i zachowania przy kopiowaniu formuły.

1. Adresowanie względne	...	A. Zapis A1 — współrzędne komórki pozostają niezmienione przy kopiowaniu formuły
2. Adresowanie bezwzględne	...	B. Zapis $A1 — kolumna pozostaje stała, wiersz zmienia się przy kopiowaniu
3. Adresowanie mieszane (blokada kolumny)	...	C. Zapis A$1 — wiersz pozostaje stały, kolumna zmienia się przy kopiowaniu
4. Adresowanie mieszane (blokada wiersza)	...	D. Zapis A1 — współrzędne komórki zmieniają się proporcjonalnie przy kopiowaniu formuły

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

Uzupełnij zdania dotyczące arkusza kalkulacyjnego: (1) Znak $ umieszczony przed literą kolumny i numerem wiersza w adresie komórki tworzy odwołanie (1) _____ (2) Funkcja zliczająca liczbę komórek spełniających określony warunek to (2) _____

Zadanie 7. (0–3 pkt)

Wyjaśnij różnicę między odwołaniem względnym (np. A1) a odwołaniem bezwzględnym (np. A1) w arkuszu kalkulacyjnym. Podaj przykład sytuacji, w której należy użyć odwołania bezwzględnego.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Wyniki sprawdzianu 30 uczniów znajdują się w komórkach B2:B31. Podaj formułę, która obliczy, ilu uczniów uzyskało co najmniej 50 punktów, i krótko wyjaśnij jej działanie.

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Kolumna A zawiera wyniki procentowe uczniów (0-100). Napisz formułę do komórki B2, która przypisuje ocenę słowną: >= 90 to Celujący; >= 75 to Dobry; >= 50 to Dostateczny; < 50 to Niedostateczny. Użyj zagnieżdżonego JEŻELI.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Napisz formułę w arkuszu kalkulacyjnym obliczającą przyszłą wartość lokaty 5000 zł przy rocznej stopie procentowej 8% po 3 latach (procent składany). Jaka będzie końcowa kwota?

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/informatyka/arkusz-kalkulacyjny

Sprawdzian z arkusza kalkulacyjnego

Grupa B

Informatyka: formuły, adresowanie komórek, funkcje i analiza danych w arkuszu

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 26

10 zadań, 26 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

W komórce `B2` wpisano formułę `=A$1+A2`, a następnie skopiowano ją do komórki `B3` (kopiowanie w dół, w tej samej kolumnie). Jak będzie wyglądać formuła w komórce `B3`?

Ⓐ `=A$1+A2`
Ⓑ `=A$1+A3`
Ⓒ `=A$2+A3`
Ⓓ `=B$1+B3`

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

W komórce B2 wpisano formułę `=A2*$B$1`. Po skopiowaniu jej do komórki B3, formuła przyjmie postać:

Ⓐ `=A2*$B$1`
Ⓑ `=A2*$B$2`
Ⓒ `=A3*$B$2`
Ⓓ `=A3*$B$1`

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–3 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń o zaawansowanych funkcjach arkuszy kalkulacyjnych.

1. Tabela przestawna (pivot table) pozwala automatycznie grupować i agregować duże zbiory danych bez pisania formuł.	**P**	**F**
2. Formatowanie warunkowe może zmieniać nie tylko kolor tła komórki, ale też np. czcionkę czy obramowanie.	**P**	**F**
3. Formuła tablicowa (array formula) wykonuje obliczenia na całych zakresach komórek jednocześnie, zwracając tablicę wyników.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–4 pkt)

Dopasuj funkcję arkusza kalkulacyjnego do opisu:

1. LICZ.JEŻELI (COUNTIF)	…	A. Łączy kilka tekstów w jeden
2. SUMA.JEŻELI (SUMIF)	…	B. Zlicza komórki spełniające warunek
3. ZŁĄCZ.TEKSTY (CONCATENATE)	…	C. Zwraca wartość zależną od warunku logicznego
4. JEŻELI (IF)	…	D. Sumuje wartości spełniające warunek

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj funkcje arkusza kalkulacyjnego do jej opisu.

1. SUMA(B2:B10)	...	A. Zwraca jedną z dwóch wartości w zależności od warunku
2. JEŻELI(A1>0;"plus";"minus")	...	B. Zlicza komórki w zakresie spełniające podany warunek
3. WYSZUKAJ.PIONOWO(x;tab;kol)	...	C. Szuka wartości w pierwszej kolumnie tabeli i zwraca wartość z innej kolumny
4. LICZ.JEŻELI(A1:A10;">5")	...	D. Dodaje wszystkie liczby w podanym zakresie komórek

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

A1:A5 = [Jabłko, Banan, Jabłko, Mango, Jabłko]. B1:B5 = [3, 5, 2, 7, 4]. `=SUMA.JEŻELI(A1:A5;"Jabłko";B1:B5)` — podaj wynik: (1) _____ `=LICZ.JEŻELI(A1:A5;"Jabłko")` — podaj wynik: (2) _____

Zadanie 7. (0–3 pkt)

Wyjaśnij, czym różni się funkcja LICZ.JEŻELI (COUNTIF) od funkcji SUMA.JEŻELI (SUMIF) w arkuszu kalkulacyjnym. Podaj przykład zastosowania każdej z nich.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, czym jest formatowanie warunkowe w arkuszu kalkulacyjnym i podaj przykład jego praktycznego zastosowania przy analizie ocen uczniów w klasie.

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Wyjaśnij różnicę między adresem względnym a bezwzględnym komórki w arkuszu kalkulacyjnym. Podaj przykład sytuacji, w której użycie adresu bezwzględnego jest konieczne.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Wyjaśnij działanie funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO (VLOOKUP) w arkuszu kalkulacyjnym. Podaj jej składnię z opisem argumentów oraz przykład praktycznego zastosowania.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/informatyka/arkusz-kalkulacyjny

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. A1), 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. A1) 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**.