



Interdyscyplinarny Konkurs Wiedzy StatMat

Test zawodów szkolnych 2024/2025

Zadanie I. W pewnym kieleckim przedsiębiorstwie istnieje zasada, zgodnie z którą, po każdym przepracowanym roku, wynagrodzenie zasadnicze pracownika wzrasta o 5% w stosunku do roku poprzedniego.

- Wynika z tego, że wynagrodzenie zasadnicze pracownika w 2025 roku będzie większe od jego wynagrodzenia z 2022 roku: (zapisz obliczenia i wybierz prawidłową odpowiedź, wyniki podaj z dokładnością do trzech miejsc po przecinku)
 - o dokładnie 15%
 - więcej niż 15%
 - mniej niż 15%
- W tym przedsiębiorstwie istnieje możliwość zmodyfikowania umowy polegającej na zamianie 5% wzrostu wynagrodzenia w skali roku na comiesięczny wzrost wynagrodzenia o 0,5%. Czy taka zmiana będzie korzystna dla pracownika? (zapisz obliczenia i uzasadnij swoją odpowiedź)

Zadanie II. W klasach VIIIA i VIIIB było razem 57 uczniów. W konkursie wiedzy StatMat wzięło udział 80% uczniów klasy VIIIA i 75% uczniów klasy VIIIB, co stanowiło razem 44 uczniów.

- Ilu uczniów liczyła każda z klas? (zapisz obliczenia i podaj odpowiedź)
- Jaki % uczniów z obu klas wzięło udział w konkursie StatMat? (zapisz obliczenia i podaj odpowiedź)

Zadanie III. Poniższa tabela zawiera informacje dotyczące aktywności ekonomicznej ludności wg miejsca zamieszkania w 2022 roku w województwie świętokrzyskim (dane w tys.).

WYSZCZEGÓLNIENIE	w miastach	na wsi
ludność w wieku 15-89 lat	431,0	519,0
	236,0	298,0
pracujący	223,5	288,0
bezrobotni	12,5	10,0
bierni zawodowo	195,0	221,0

- Uzupełnij brakującą kategorię (informację) w tabeli.
- Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń - wybierz P jeśli stwierdzenie jest prawdziwe lub F jeśli jest fałszywe. (zapisz obliczenia, w zadaniu należy zaokrąglić wyniki do liczb całkowitych)

Stwierdzenie	P	F
Prawdopodobieństwo, że losowo napotkana osoba z województwa świętokrzyskiego w wieku 15-89 lat w 2022 roku mieszkała na wsi i była osobą pracującą wynosi 0,6.		
Prawdopodobieństwo, że losowo napotkana osoba z województwa świętokrzyskiego w wieku 15-89 lat w 2022 roku była osobą bezrobotną wynosi mniej niż 3%.		
Prawdopodobieństwo, że losowo napotkana osoba mieszka w mieście i nie klasyfikuje się do kategorii o brakującej nazwie w tabeli jest co najmniej 15 razy większe od prawdopodobieństwa, że osoba ta jest bezrobotna.		

Zadanie IV. Pięciu uczniów należy zakwaterować w 2 pokojach hotelowych: 2- i 3-osobowym. Na ile różnych sposobów można ich rozmieścić? (zapisz obliczenia i podaj odpowiedź)

Zadanie V. Alfabet (kod) Morse'a, (wymyślony i opracowany w 1838 r.), wykorzystuje dwa typy sygnałów: krótkie oraz długie. Krótkie sygnały oznaczane są kropką, natomiast długie kreską. Kolejne litery alfabetu łacińskiego są reprezentowane przez określone sekwencje (kilkuelementowe serie) kropek i kresek. Oblicz liczbę liter o długości serii od jeden do trzech, które mogą zostać utworzone z kropek i kresek. (podaj liczbę i zapisz sposób rozwiązania)

Zadanie VI. Zbierano pieniądze na wycieczkę szkolną. Jeśli każdy uczestnik wycieczki wpłaci po 30 zł, to zabraknie 150 zł. Jeśli natomiast każdy uczestnik wpłaci po 35 zł, to zostanie 120 zł.

- 1. Ilu jest uczestników wycieczki? (zapisz obliczenia i podaj odpowiedź)
- 2. Jaki jest koszt wycieczki przypadający na jednego uczestnika, przy założeniu że każdy uczestnik ponosi ten sam koszt? (zapisz obliczenia i podaj odpowiedź, wynik zaokrąglij do drugiego miejsca po przecinku)

Zadanie VII. Urząd Statystyczny w Kielcach opublikował infografikę na temat rolnictwa w województwie świętokrzyskim w lutym 2024 r. Przeanalizuj zamieszczone informacje, a następnie określ prawdziwość podanych stwierdzeń.



a Bez ziarna siewnego. b Za 1 kg wagi żywej.

Stwierdzenie	P	F
Nie można określić czy przeciętna cena żyta w lutym 2024 roku spadła czy wzrosła w porównaniu do lutego z 2023 roku.		
Przeciętna cena pszenicy za 1 dt w lutym 2023 roku wynosiła około 129,62 zł.		
Przeciętna cena drobiu za 1 kg wagi żywej w lutym 2023 r. wynosiła około 4,19 zł.		
Przeciętna cena za 1 litr mleka krowiego w 2024 r. stanowiła 6,9% ceny mleka w lutym 2023 r.		

Zadanie VIII. Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców) w województwie świętokrzyskim w 2022 roku wiedząc że:

- liczba ludności ogółem wyniosła 1 178 164
- liczba urodzeń żywych wyniosła 8 157
- liczba zgonów wyniosła 15 787
- saldo migracji wyniosło (minus) – 2 230

Nazwij poszczególne etapy ustalania wartości współczynnika przyrostu rzeczywistego oraz zapisz poszczególne obliczenia. Wartość współczynnika przyrostu naturalnego zaokrąglij do jednego miejsca po przecinku.

Zadanie IX. Określ prawdziwość podanych stwierdzeń. (wpisując obok zdania P jeśli stwierdzenie jest prawdziwie lub F jeśli jest fałszywe).

Stwierdzenie	P	F
W latach 2021-2023 w województwie świętokrzyskim współczynnik feminizacji w miastach był niższy niż na obszarach wiejskich.		
W latach 2021-2023 w województwie świętokrzyskim najczęstszą przyczyną zgonów były choroby nowotworowe.		
W latach 2021-2023 w województwie świętokrzyskim udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem wynosił ponad 64% (w każdym roku).		
W latach 2021-2023 gęstość zaludnienia w województwie świętokrzyskim była niższa niż średnia gęstość zaludnienia w Polsce.		
Województwo świętokrzyskie graniczy z pięcioma innymi województwami.		

Zadanie X. Dopasuj wyjaśnienia do pojęć uzupełniając tabelę odpowiednim numerem wyjaśnienia.
(uwaga: niektóre wyjaśnienia mogą nie pasować do żadnego pojęcia; do niektórych pojęć może pasować więcej niż jedno wyjaśnienie)

A)	B)	C)	D)	E)
----	----	----	----	----

Pojęcia:

- A) współczynnik dynamiki demograficznej
- B) współczynnik starości demograficznej
- C) indeks starości
- D) stopa bezrobocia wg BAEL
- E) współczynnik obciążenia demograficznego

Wyjaśnienia:

- 1) udział bezrobotnych danej kategorii w liczbie aktywnych zawodowo danej kategorii
- 2) stosunek liczby dzieci (0-14 lat) i osób w starszym wieku (65 i więcej lat) do liczby osób w wieku 15-64 lata
- 3) stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów
- 4) udział zarejestrowanych bezrobotnych w cywilnej ludności aktywnej zawodowo
- 5) udział osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności
- 6) stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym
- 7) liczba osób w wieku 65 lat i więcej przypadająca na 100 osób w wieku 0-14 lat.