



Studium przypadku – Liceum H (25420)

Wszystkie polecenia dotyczące wykonania zadań odnoszą się do analizy wyników jednego Liceum, działające w dużym mieście.

Zadanie 1. Wykorzystując informacje zawarte w tabelach przedstaw strukturę wyboru przedmiotów maturalnych dla Liceum H. Zapisz kilka wniosków wynikających z analizy.

Przedmiot	2010-2012		2011-2013	
	łącznie	Poziom rozszerzony	łącznie	Poziom rozszerzony
j. polski	543	80	545	80
historia	62	60	54	53
wos	73	72	64	64

Przedmiot	2010-2012		2011-2013	
	łącznie	Poziom rozszerzony	łącznie	Poziom rozszerzony
matematyka	543	289	545	318
biologia	163	162	182	179
chemia	188	188	206	205
fizyka	221	111	187	102
geografia	129	127	132	132
Informatyka	5	5	7	7



.....

.....

.....

Zadanie 2. Wejdź na stronę <http://mat.ewd.edu.pl> i wyszukaj analizowane liceum. Na podstawie wykresów dla EWD hum. oraz EWD mat.-przyr. za lata 2011-2013 zapisz kilka wniosków dotyczących wyników egzaminacyjnych i efektywności nauczania w LO z przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych.



.....

.....

Zadanie 3. Porównaj wyniki egzaminacyjne i efektywność nauczania z przedmiotów przyrodniczych i matematyki w LO w latach 2011-2013. Zapisz wnioski.



.....

.....

.....

Zadanie 4. Przeanalizuj na wykresach zmiany wyników egzaminacyjnych i efektywności nauczania w latach 2010-2013 w zakresie czterech wskaźników maturalnych i zapisz wnioski. Sformułuj hipotezy dotyczące możliwych przyczyn opisanych zmian.

	Opis zmiany/wnioski z analizy	Hipotezy dotyczące przyczyn
Wskaźniki EWD hum.		
Wskaźniki EWD pol.		
Wskaźniki EWD mat.-przyr.		
Wskaźniki EWD mat.		

Zadanie 5. Porównaj wyniki egzaminacyjne i efektywność nauczania analizowanego LO z innymi liceami w kraju, o podobnych profilach kształcenia, w zakresie czterech wskaźników w latach 2011-2013 i zapisz wnioski.

Wybierz szkoły 23187 oraz 22484.



.....

.....

.....

- W jaki sposób szkoła może wykorzystać wyniki powyższych analiz? O jakie dane można uzupełnić te analizy? W jaki sposób zaplanować badania weryfikujące hipotezy z zadania 4.? Zaproponuj plan dalszych analiz.



.....

.....

.....

Praca z kalkulatorem EWD

Otwórz projekt Liceum_H.ewdx. Zobacz, jakie dodatkowe zmienne zostały wprowadzone do kalkulatora oraz dla których lat są dostępne.

Kolejne polecenia dotyczą wykonania zadań z wykorzystaniem Kalkulatora EWD 100 i stanowią pogłębienie analizy efektywności nauczania matematyki w Liceum H w latach 2010-2013.

Każdy z uczestników warsztatów wykonuje wszystkie zadania samodzielnie.

Zadanie 6. Wykonaj analizę porównawczą potencjału uczniów w szkole na wejściu w latach 2010-2013. Zapisz spostrzeżenia. Wykorzystaj dwa rodzaje wykresów: potencjał edukacyjny oraz rozkład wyników GMP. Czy zmienia się „wejście” do tej szkoły?



.....

.....

.....

Zadanie 7.

Przedstaw na jednym wykresie jednoroczne wskaźniki EWD z matematyki na poziomie podstawowym w szkole w latach 2010-2013 i zapisz wnioski. Czy wyniki te tłumaczą zmianę w położeniu elipsy szkoły EWD mat. w latach 2010-2013? Dlaczego?



.....

.....

.....

Zadanie 8. Wykonaj analizy jednoroczne wskaźników EWD według klas w 2013 roku. Zapisz spostrzeżenia. Czym można wytłumaczyć zróżnicowanie efektywności nauczania matematyki między klasami?



.....

.....

.....

- W jaki sposób szkoła powinna powiązać te analizy ze swoją koncepcją pracy? Jak formułować cele do osiągnięcia?



.....

.....

.....

Analiza efektywności nauczania matematyki w klasach F

1. Klasy F to klasy z poszerzonym językiem angielskim. W większy wymiarze godzin jest też nauczana geografia i wiedza o społeczeństwie. Przeprowadź analizę porównawczą tych klas w latach 2010-2013 ze względu na:

potencjał edukacyjny.....

efektywność nauczania matematyki

i zapisz obserwacje.

2. Czy szkoła może być zadowolona z wyników uzyskiwanych przez uczniów klas F?
Odpowiedź uzasadnij.



.....

.....

3. Czy niższe EWD mat. w klasach F wynika tylko z „mniejszych aspiracji” uczniów, czy może mniej wymagającego nauczyciela?

a) Sprawdź, kto i z jaką efektywnością uczył w klasach F w latach 2010-2013.

Wykorzystaj dodatkową cechę naucz_m.

b) Czy uczniowie klas biologicznych wybierali matematykę rozszerzoną? Uzupełnij poniższą tabelę. Wykorzystaj dodatkową cechę czy_r.

Rocznik	Liczba zadających maturę z matematyki na poziomie rozszerzonym
2010	
2011	
2012	
2013	

Sformułuj wnioski.



.....

.....

Analiza efektywności nauczania matematyki w klasach biologicznych

1. Klasy B to klasy z rozszerzonym programem nauczania biologii i chemii. Przeprowadź analizę porównawczą tych klas w latach 2010-2013 ze względu na:

potencjał edukacyjny.....

efektywność nauczania matematyki

i zapisz obserwacje.

2. Czy szkoła może być zadowolona z wyników uzyskiwanych przez uczniów klas B?

Odpowiedź uzasadnij.



.....

.....

3. Czy niższe EWD mat. w klasach B wynika tylko z „mniejszych aspiracji” uczniów, czy może mniej wymagającego nauczyciela?

a) Sprawdź, kto i z jaką efektywnością uczył w klasach F w latach 2010-2013.

Wykorzystaj dodatkową cechę naucz_m.

b) Czy uczniowie klas biologicznych wybierali matematykę rozszerzoną? Uzupełnij

poniższą tabelę. Wykorzystaj dodatkową cechę czy_r.

Rocznik	Liczba zadających maturę z matematyki na poziomie rozszerzonym
2010	
2011	
2012	
2013	

Sformułuj wnioski.



.....

.....

- W jaki sposób szkoła może wykorzystać wyniki analizy efektywności nauczania matematyki w klasach o określonym profilu ? W jaki sposób szkoła może wykorzystać informacje o efektywności nauczania nauczycieli w klasach o określonym profilu? Jakie rekomendacje można sformułować?



.....

.....

.....

.....

Zdający matematykę na poziomie rozszerzonym

W tych zadaniach wykorzystaj filtrowanie ze względu na cechy `czy_r` oraz `mat_r`.

1. Dla rocznika 2013 porównaj rozkłady reszt dla uczniów zdających tylko podstawową matematykę oraz dla tych, którzy przystąpili do matematyki na poziomie rozszerzonym. Zaproponuj wyjaśnienie różnego kształtu rozkładów.



.....

.....

.....

2. W której klasie w 2013 roku przystąpiło do rozszerzenia najwięcej uczniów? W której klasie uczniowie wybierający matematykę na poziomie rozszerzonym odnotowali największy postęp mierzony EWD MMA-P? Zastosuj filtr `czy_r`.



.....

.....

3. Przeanalizuj grupę uczniów, którzy na maturze z matematyki (poziom rozszerzony) osiągnęli powyżej 40 punktów. Do analizy wykorzystaj wykres rozrzutu dla wszystkich roczników 2010-2013. Czy można na tej podstawie wnioskować o motywacji uczniów na części podstawowej egzaminu maturalnego z matematyki?
Pamiętaj o jednoczesnym wykorzystaniu filtrów „`czy_r`” (T) oraz „`mat_r`” (>40)



.....

.....

.....

- Jakie rekomendacje dla szkoły można sformułować na podstawie tych analiz?



.....

.....

.....

Rozwiązywalność zadań zamkniętych

1. Ilu uczniów w 2013 roku uzyskało maksymalną liczbę punktów (25 pkt) za zadania zamknięte?



.....

2. Narysuj wykres rozrzutu dla uczniów, którzy w 2013 roku uzyskali maksymalną liczbę punktów za zadania zamknięte. Przedyskutuj problem, czy rozwiązanie wszystkich zadań zamkniętych na maturze z matematyki (poziom podstawowy) może być równoznaczne z dodatnią resztą uczniowską.



.....

.....