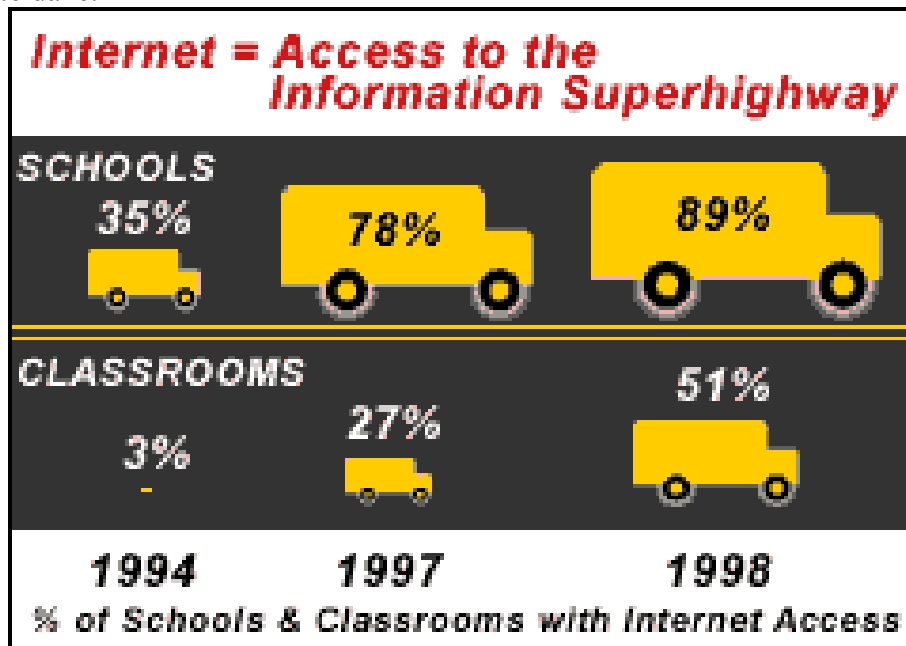


1. Jakie błędy popełniono przy prezentacji danych? Narysuj lepszy diagram, pozwalający zrozumieć te dane.

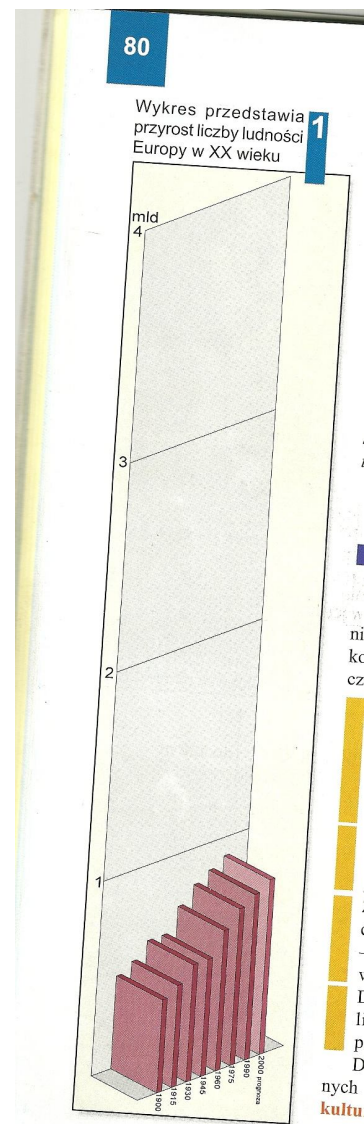


*

2. Obok - wykres w podręczniku geografii. Wypisz wszystkie błędy popełnione przy prezentacji tych danych. Jakie informacje możesz uzyskać z tego wykresu? Czy opierając się tylko na tym wykresie możesz narysować jego poprawną wersję?

Oto dane o ludności Europy (źródło: Wikipedia). Narysuj wykres tych danych. Porównaj model liniowy i logarytmiczny. Spróbuj interpretować znaczenie parametrów tych modeli (na przykład, z którego z nich odczytasz informację *Ludność Europy podwaja się co...lat?* Czy te dane upoważniają do tego typu wniosku?)

rok	mln.
1900	420
1950	547
1960	604
1970	656
1980	692
1990	721
2000	725
2005	728
2010	726



3. Jakie błędy popełniono przy prezentacji danych? Narysuj lepszy wykres, pozwalający zrozumieć te dane.

Średnia nauczycielska pensja to od dziś 2780 zł. Czyli o blisko 35 proc. więcej niż przed pięcioma laty. Co więcej, płace nauczycieli od 2005 roku rosły szybciej niż średnia krajowa, ta zwiększyła się o 30 proc. do poziomu 3316 zł.

Wzrost średniej, nauczycielskiej pensji i średniej pensji krajowej (w zł, brutto)



Mimo podwyżek, nauczycielom do średniej krajowej brakuje 536 zł. Co więcej nożyce rozwierają się coraz bardziej. Pięć lat temu różnica wynosiła 468 zł.

[Źródło: <http://praca.money.pl/wiadomosci/artukul/pensje;nauczycieli;rosna;szybciej;niz;srednia;krajowa,62,0,667710.html>]

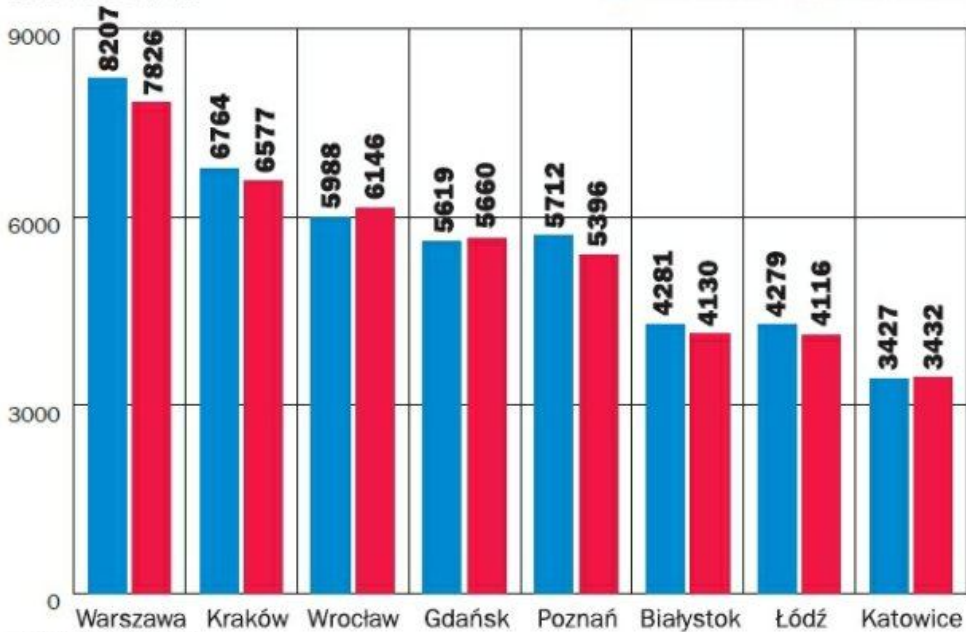
*

4. Wykres przedstawia ceny mieszkań. Czy ceny zmieniły się w ciągu roku? Jakie wady ma ten wykres? Spróbuj poprawić ten wykres i odczytaj co ciekawego można zobaczyć.

ŚREDNIE CENY TRANSAKCYJNE

DANE W ZŁ ZA M KW.

■ II kw. 2010 r. ■ II kw. 2011 r.



4. Co dowiedziałeś się patrząc na te wykresy? Spróbuj lepiej przedstawić relację między cenami benzyny i mąki w Europie. Użyj właściwej skali do prezentacji tych danych. Czy coś ciekawego można powiedzieć o relacji między cenami tych produktów w różnych państwach Europy?

**ILE LITRÓW BENZyny PB95
MOŻNA KUPIĆ ZA PENSJĘ**

DOCHÓD W 2011 ROKU, CENY PALIWA
Z POCZĄTKU LIPCA 2012 ROKU

Luksemburg	1755
Austria	1508
Niemcy	1393
Szwecja	1363
Belgia	1348
Finlandia	1313
Dania	1259
Holandia	1189
Francja	1149
W. Brytania	1085
Hiszpania	1050
UE27	1030
Irlandia	933
Włochy	918
Słowenia	602
Portugalia	556
Grecja	510
Czechy	477
Estonia	444
Węgry	344
Polska	336
Słowacja	331
Łotwa *	319
Litwa *	272
Rumunia *	241
Bułgaria *	149
Cypr	b.d.
Malta	b.d.



**ILE KILOGRAMÓW MĄKI
MOŻNA KUPIĆ ZA PENSJĘ**

DOCHÓD W 2011 ROKU, CENY MĄKI
Z POŁOWY 2010 ROKU

Belgia	2730
Luksemburg	2594
W. Brytania	2372
Austria	2247
Włochy	2218
Czechy	2061
UE27	2040
Hiszpania	1922
Holandia	1793
Słowacja	1587
Irlandia	1499
Węgry	1289
Portugalia	1193
Polska	972
Słowenia	971
Malta *	874
Cypr **	766
Łotwa *	684
Grecja	658
Rumunia *	571
Litwa *	536
Bułgaria *	441
Dania	b.d.
Niemcy	b.d.
Estonia	b.d.
Francja	b.d.
Finlandia	b.d.
Szwecja	b.d.

