

**matematyka finansowa i ubezpieczeniowa - ćwiczenia**  
**iii rok informatyki i ekonometrii**  
**lista 1**

1. Srebrny naszyjnik kosztował tydzień temu 132 zł, niestety jego cena wzrosła o 33 zł. O ile procent zdrożał naszyjnik?  
A) o 15%    B) o 5%    C) o 99%    D) o 25%
2. Cenę pewnego produktu obniżono najpierw o 20% a potem o 30%. Początkowa cena została więc obniżona o  $p\%$ . Wynika stąd, że:  
A)  $p = 44$     B)  $p = 50$     C)  $p = 56$     D)  $p = 60$
3. Cenę kurtki zimowej obniżono wiosną najpierw o 20%, a potem jeszcze o 15%. Po tych obniżkach kurtka kosztowała 408 zł. Wynika stąd, że pierwotna cena kurtki to:  
A) 530,4    B) 550,8    C) 600    D) 627,7
4. Liczbę naturalną  $a$  najpierw zwiększono o 40%, a następnie zmniejszono o 20%. W wyniku tych operacji liczbę  $a$ :  
A) zmniejszono o 12%    B) zwiększono o 12%    C) zwiększono o 20%    D) zmniejszono o 30%
5. Cenę sukienki obniżano dwukrotnie, za każdym razem o ten sam procent. W wyniku tych obniżek cena sukienki za 100 zł spadła do 96,40 zł. O ile procent za każdym razem obniżano cenę sukienki?
6. Księgarz kupił w hurtowni 20 przewodników i 30 map za 1020 zł. Przewodniki sprzedał z zyskiem 20%, a mapy z zyskiem 25%. W ten sposób zarobił 240 zł. Oblicz w jakiej cenie kupił w hurtowni podręczniki, a w jakiej mapy.
7. Pan Kowalski założył w banku lokatę oprocentowaną w skali roku na 7%. Jeśli po roku otrzymał z banku 13375, to znaczy, że ulokował kwotę:  
A) 12500    B) 7867,65    C) 12438,75    D) 4012,25
8. Kwotę 1000 zł wpłacamy do banku na dwa lata. Kapitalizacja odsetek dokonywana jest w tym banku co kwartał, a roczna stopa procentowa wynosi 6%. Po dwóch latach otrzymamy kwotę:  
A)  $1000(1,06)^2$     B)  $1000(1,06)^8$     C)  $1000(1,015)^2$     D)  $1000(1,015)^8$