**Temat: Podwójne obniżki, podwyżki.**

**Zadanie 1**

Spodnie kosztowały 90 zł. W czasie promocji ich cenę obniżono o 20%. Gdy czas promocji minął, cenę spodni podwyższono o 20%. Jaka jest obecna cena spodni ?

*Rozwiązanie*

cena spodni przed promocją(100%) to 90 zł

kwota obniżki to 20% ceny 90 zł

20% ceny 90 zł to 18 zł

cena spodni po obniżce to 90zł – 18 zł = 72 zł

Nową cenę spodni, czyli 72 zł, podwyższamy o 20%.

Zatem:

 cena spodni przed podwyżką (100%) to 72 zł

 kwota podwyżki to 20% ceny 72 zł

 20% ceny 72 zł to 14,4 zł

 cena po podwyżce to 72 zł + 14,4 zł = 86,4 zł

Odp.: Obecna cena spodni to 86,4 zł.

**Zadanie 2**

Cenę towaru wynoszącą 60zł podwyższono najpierw o 30% , a następnie obniżono o 30%. Jaka jest ostateczna cena towaru ?

*Rozwiązanie*

30% ceny 60 zł to 18 zł

60 zł + 18 zł = 78zł cena po podwyżce

Teraz cenę 78 zł zmniejszamy o 30%.

30% ceny 78 to 0,3 ∙ 78 zł = 23,4 zł

78 zł – 23,4 zł = 54,6 zł

Odp.: Ostateczna cena towaru to 54, 6 zł .

Zarówno w zadaniu 1, jak i zadaniu 2, otrzymaliśmy ceny mniejsze od początkowych. Zatem jeśli podwyższamy cenę o jakiś procent, a następnie o taki sam procent obniżamy (lub odwrotnie) , to otrzymamy cenę niższą od początkowej.

**Pytanie.**

***Cenę towaru obniżono o 10%, a następnie otrzymaną cenę podwyższono o 10%. Nowa cena towaru:***

1. ***Nie zmieniła się***
2. ***Jest wyższa od początkowej***
3. ***Jest niższa od początkowej***

Oczywiście odpowiedź będzie taka sama, gdy najpierw podwyższymy, a następnie obniżymy o taki sam procent.

**Zadanie 3**

W **sklepie A** i w **sklepie B** cena pewnej koszuli wynosi 120 zł. W **sklepie A** podwyższono cenę tej koszuli najpierw o 20%, a następnie o 10%. W **sklepie B** podwyższono cenę o 30%. Ile kosztuje teraz koszula w każdym sklepie?

**sklep A**

cena początkowa koszuli to 120 zł

kwota 1.podwyżki to 20% ceny 120 zł

20% ceny 120 zł to 24 zł

120zł + 24zł = 144 zł cena koszuli po 1. podwyżce

Teraz cenę 144 zł podwyższamy o 10%,

10% ceny 144 zł to 14,4 zł

144zł +14,4 = 158,4 zł cena po 2.podwyżce

**sklep B**

cena początkowa koszuli(100%) to 120 zł

kwota podwyżki to 30% ceny 120 zł

30% kwoty 120 zł to 36 zł

120 zł + 36 zł = 156 zł.

Odp.: W sklepie A koszula kosztuje 158,4 zł, a w sklepie B kosztuje 156 zł.

Otrzymaliśmy różne wyniki, czyli :

! Podwyżka o 20%, a następnie o 10%, to nie to samo

 co podwyżka o 30%. Procentów nie sumujemy.

***Rozwiąż:***

Zadanie

Cenę mebli podwyższono najpierw o 10%, a potem jeszcze o 20%. Jaka jest nowa cena mebli, jeśli na początku kosztowały 1200 zł ?

**Zad. 4 str.** 158 , **zad.7** str.158 (podręcznik)

**Ćw. 1,2,3 str.59** (ćwiczeniówka)

Uwaga do ćw.3: 200 osób to 100% 100 osób to 50% 50 osób to 25%

 20 osób to 10% 10 osób to 5%

Należy określić jakim procentem tych 200 osób są podane liczby

Np.: 150 to 100 + 50 czyli to 75% liczby 200

 50% 25%

*Można dokończyć oglądanie filmu o podwyżkach, obniżkach – o zadaniach pułapkach.*