

#### 4. PRIMJER ISPITA IZ POSLOVNE MATEMATIKE

1.) Micina plaća prvo je povećana za 25%, a zatim smanjena za 25%. Odredite smjer i postotak ukupne promjene Micine plaće. (5 bd.) Rj.: Plaća je smanjena za 6,25%.

2.) 10 bagera za 9 dana, radeći 8 sati dnevno, iskopa 270 m kanala. Koliko sati dnevno mora raditi 12 bagera da bi za 20 dana iskopali 450 m kanala? (5bd.) Rj.: 5 sati

3.) Stanari zgrade dijele troškove popravka krova proporcionalno kvadraturi stana, broju članova domaćinstva i ukupnom mjesečnom prihodu domaćinstva. Stan A ima  $60 \text{ m}^2$ , 4 stanara i 12.000 kn prihoda, stan B  $45 \text{ m}^2$ , 3 stanara i 18.000 kn prihoda, a stan C  $120 \text{ m}^2$ , 1 stanara i 1.200 kn prihoda. Koliko mora uplatiti svaki stan ako su troškovi popravka 16.362 kn? (5 bd.)  
Rj.: A = 8.640 kn; B = 7.290 kn; C = 432 kn

4.) Brašno po cijeni od 4 kn po kilogramu treba pomiješati s brašnom po cijeni od 3 kn po kilogramu da bi se dobilo 400 kg brašna po cijeni od 3,4 kn po kilogramu. Koliko od svake vrste brašna ide u traženu smjesu? (5 bd)  
Rj.: 4 kn  $\Rightarrow$  160 kg; 3 kn  $\Rightarrow$  240 kg

5.) Mica je prije 10 godina uložila na račun u banci 50.000 \$. Prije 4 godine podigla je 9.000 \$, te prije 2 godine još 20.000 \$. Složena, godišnja, dekurzivna kamatna stopa bila je prve 3 godine 4%, sljedeće 4 godine 5%, a danas je 6%. Koliki iznos Mica danas ima na računu? (20 bd.) Rj.: 47.695,47\$

6.) Tov zmajeva se za 16 mjeseci udvostručio. Za koje vrijeme (u godinama, mjesecima i danima) će se, uz isti godišnji prirast, tov zmajeva povećati za 300%? (20 bd.) Rj.: 2 god. i 8 mj.

7.) Koliko treba ulagati krajem svakog mjeseca tijekom 25 godina, da bi osigurali mjesečne prenumerando rente u iznosu od 750 EUR u sljedećih 30 godina? Složena, godišnja, dekurzivna kamatna stopa je 4,5%. (20 bd.)  
Rj.: 275,14 EUR

8.) Jozo je od banke dobio zajam od 400.000 kn uz sljedeće uvjete: rok otplate je 5 godina, zajam se otplaćuje krajem svakog mjeseca jednakim anuitetima, godišnja dekurzivna kamatna stopa je 14%. Odredite:

a) iznos anuiteta otplate zajma

b) iznos s kojim bi Jozo nakon dvije godine redovnih otplata mogao otplatiti zajam u cjelosti. (20 bd.)

Rj.: a)  $a = 9.137,03 \text{ kn}$       b)  $C_{24} = 270.501,46 \text{ kn}$