

MAB6/MAA15 Testin V malliratkaisut

1. Myyntituotto on $30 \text{ €} \cdot 2\,800 = 84\,000 \text{ €}$ ja kulut $20 \text{ €} \cdot 2\,800 + 12\,000 \text{ €} = 68\,000 \text{ €}$. Yrityksen tulos on siis $84\,000 \text{ €} - 68\,000 \text{ €} = 16\,000 \text{ €}$. Ensimmäinen väite on siis tosi.

Väite kaksi on myös tosi: Myyntituotto on nyt $28 \text{ €} \cdot 1\,800 = 50\,400 \text{ €}$ ja kulut $20 \text{ €} \cdot 1\,800 + 5\,000 \text{ €} = 41\,000 \text{ €}$. Yrityksen tulos on $50\,400 \text{ €} - 41\,000 \text{ €} = 9\,400 \text{ €}$.

Väite kolme on väärä: Myyntituotto on $30 \text{ €} \cdot 1\,900 = 57\,000 \text{ €}$ ja kulut $20 \text{ €} \cdot 1\,900 + 10\,000 \text{ €} = 48\,000 \text{ €}$. Yrityksen tulos on $57\,000 \text{ €} - 48\,000 \text{ €} = 9\,000 \text{ €}$.

Väite neljä on tosi: Myyntituotto on $30 \text{ €} \cdot 1\,700 = 51\,000 \text{ €}$ ja kulut $20 \text{ €} \cdot 1\,700 + 7\,000 \text{ €} = 41\,000 \text{ €}$. Yrityksen tulos on $51\,000 \text{ €} - 41\,000 \text{ €} = 10\,000 \text{ €}$.

2. Ensimmäinen väite on epätosi. Kauppa maksaa salaatin arvonlisäveroa 14 % eli tukkuliike myi salaatin hintaan $1,14 \cdot 1,80 \text{ €} \approx 2,05 \text{ €}$.

Tukkuliike tilittää arvonlisäveroa $2,05 \text{ €} - 1,80 \text{ €} = 0,25 \text{ €}$. Toinen väite on siis tosi.

Salaatin veroton myyntihinta x saadaan yhtälöstä $1,14x = 4,50 \text{ €}$ eli $x = 4,50 \text{ €} : 1,14 \approx 3,95 \text{ €}$. Kolmas väite on siis väärä.

Kaupan myyntihinnassa on arvonlisäveroa $4,50 \text{ €} - 3,95 \text{ €} = 0,55 \text{ €}$. Kauppa tilittää myynnin ja oston arvonlisäverojen erotuksen eli $0,55 \text{ €} - 0,25 \text{ €} = 0,30 \text{ €}$. Neljäs väite on siis tosi.

3. Rahasto-osuuksien ostaminen maksaa $0,72 \frac{\text{€}}{\text{kpl}} \cdot 1\,000 \text{ kpl} = 720 \text{ €}$. Ensimmäinen väite on siis tosi.

Rahasto-osuuksien myyntiarvo on $1,13 \frac{\text{€}}{\text{kpl}} \cdot 1\,000 \text{ kpl} = 1\,130 \text{ €}$. Myyntipalkkio on 0,5 % eli $1\,130 \text{ €} \cdot 0,005 = 5,65 \text{ €}$. Silja saa osuuksista (ennen veroja) $1\,130 \text{ €} - 5,65 \text{ €} = 1\,124,35 \text{ €}$. Toinen väite on siis väärä.

Siljan voitto ennen veroja on $1\,124,35 \text{ €} - 720 \text{ €} = 404,35 \text{ €}$. Tästä peritään 30 % pääomatuloa, joten Siljalle jää voittoa kulujen ja verojen jälkeen $0,7 \cdot 404,35 \text{ €} \approx 283,05 \text{ €}$. Kolmas väite on siis tosi.

Väite neljä on väärä. Sijoitusten myyntivoitoista peritään aina veroa.

4. Adele maksoi obligaatiosta $1,046 \cdot 2\,000 \text{ €} = 2\,092 \text{ €}$. Ensimmäinen väite on tosi.

Toinen väite on väärä. Adele sai obligaatiosta takaisinmaksupäivä nimellisarvon 2 000 €.

Adele saa vuosittain korkoa $0,028 \cdot 2\,000 \text{ €} = 56 \text{ €}$. Tästä peritään lähdeveroa 30 % joten Adele nettoaa vuosittain 70 % korosta eli $0,7 \cdot 56 \text{ €} = 39,20 \text{ €}$. Viidessä vuodessa tämä tekee $5 \cdot 39,20 \text{ €} = 196 \text{ €}$. Kolmas väite on siis tosi ja neljäs väärä.

5. Aki maksoi rahasto-osuuksista $17,74 \frac{\text{€}}{\text{kpl}} \cdot 500 \text{ kpl} = 8\,870 \text{ €}$. Myyntiarvo on (myyntipalkkiota ei huomioida) $21,32 \frac{\text{€}}{\text{kpl}} \cdot 500 \text{ kpl} = 10\,660 \text{ €}$. Myyntivoitto ennen veroja on $10\,660 \text{ €} - 8\,870 \text{ €} = 1\,790 \text{ €}$. Akin nettovoitto on 70 % tästä eli $0,7 \cdot 1\,790 \text{ €} = 1\,253 \text{ €}$. Nettovoitto suhteessa sijoitukseen on siis $\frac{1\,253 \text{ €}}{8\,870 \text{ €}} \approx 0,1413 \approx 14,1 \%$, joten ensimmäinen väite on tosi ja neljäs väärin.

Sijoituksen nettoarvo on $8\,870 \text{ €} + 1\,253 \text{ €} = 10\,123 \text{ €}$. Kun vuotuinen kasvukerroin $= q$, saadaan yhtälö $8\,870 \text{ €} \cdot q^3 = 10\,123 \text{ €}$. Laskinohjelmalla ratkaisuksi saadaan edelleen $q \approx 1,04503$. Nettovoitto oli siis keskimäärin 4,5 % vuodessa ja väite kaksi on tosi.

Sijoitusten nettovoitto 20 % tuotolla on $0,2 \cdot 8\,870 \text{ €} = 1\,774 \text{ €}$. Voitto ennen veroja saadaan yhtälöstä $0,7x = 1\,774 \text{ €} \Leftrightarrow x = 1\,774 \text{ €} : 0,7 \approx 2\,534,29 \text{ €}$. Myyntiarvon pitäisi olla $8\,870 \text{ €} + 2\,534,29 \text{ €} = 11\,404,29 \text{ €}$ eli osakekohtaisesti $11\,404,29 \text{ €} : 500 \approx 22,81 \text{ €}$. Kolmas väite on siis tosi.

6. Yrityksen tulos on $318\,000 \text{ €} - 232\,800 \text{ €} = 85\,200 \text{ €}$. Ensimmäinen väite on tosi.

Vuotuiset palkkakulut ovat $0,3 \cdot 232\,800 \text{ €} = 69\,840 \text{ €}$, joten myös toinen väite on tosi.

Muut kulut ovat $232\,800 \text{ €} - 69\,840 \text{ €} = 162\,960 \text{ €}$. Kolmas väite on väärin.

Yrityksen tulos liikevaihtoon nähden oli $\frac{85\,200 \text{ €}}{318\,000 \text{ €}} \approx 0,2679 \approx 27 \%$, joten neljäs väite on väärin.