

17) **Rügiksam2014**

1. Oksjonil müüdi maali alghinnaga 150 eurot. Nii esimene kui ka iga järgmine

hinnapakkuja suurendas panust ühe ja sama summa võrra. On teada, et kümnes

pakkumine oli 1400 eurot ning maali ostis kolmekümnenda pakkumise teinud osaleja. Mis hinnaga osteti maal?

2. Samal oksjonil müüdi antiikese, mille ostuhind oli 2500 eurot. Eksperdi hinnangul oli eseme tegelik väärtus vaid 1900 eurot. Eksperdi hinnangul tõuseb eseme väärtus 4% aastas. Mitu aastat peaks oksjoni toimumisest mööduma, et eseme tegelik väärtus ja ostuhind oleksid võrdsed?

Lahendus.

1. Alghind on jada esimene liige, st  $a_1=150$  € ning on tegemist aritmeetilise jadaga. Kümnes pakkumine on seega  $a_{11}=1400$  € ja kolmekümnes pakkuja  $a_{31}$ , mida otsime.

Aritmeetilise jada üldliikme valemist

$$a_{11} = a_1 + (11-1)d$$

$$1400 = 150 + 10d \Rightarrow d = 125$$

$$a_{31} = 150 + (31-1)125 = 3900$$

2. Nõ lõppväärtus oli 2500 € ja algväärtus 1900€.

Liitintressi valemist saame

$$1900 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^n = 2500$$

$$\left(1 + \frac{4}{100}\right)^n = \frac{2500}{1900}$$

$$1,04^n = \frac{25}{19}$$

$$\log 1,04^n = \log \frac{25}{19}$$

$$n \log 1,04 = \log \frac{25}{19}$$

$$n = \frac{\log \frac{25}{19}}{\log 1,04} \approx 7$$

Vastus. Maal osteti hinnaga 3900 € ja tegelik hind ning ostuhind on võrdsed ligikaudu 7 aasta pärast.