

OPGAVEN BIJ HOOFDSTUK 1 VAN HET BOEK BASISCONCEPTEN FINANCE

Opgave 1

Iemand stort op 1 januari 2017 € 50.000 op een spaarrekening. Op de rekening wordt een vaste rente vergoed van 0,4% per jaar. De rente wordt steeds op 31 december van het jaar bijgeschreven.

Wat is het saldo op de rekening op 1 januari 2021 als er tot die datum geen andere mutaties plaatsvinden?

Opgave 2

Bereken de totaal ontvangen interest als een kapitaal gedurende 6 jaar tegen 1,5% per jaar is aangegroeid tot € 13.121,32.

Opgave 3

Een belegger heeft op 1 januari 2004 € 30.000 geïnvesteerd in een aandelenfonds. Het fonds keert geen dividend uit. Over de jaren 2004 tot en met 2011 behaalde het fonds jaarlijks een rendement van 7,5%. Over de jaren 2012 tot en met 2016 werd een rendement van 6% per jaar behaald.

Bereken de waarde van de belegging in het fonds op 31 december 2016.

Opgave 4

Iemand stort op 1 januari 2014 een bedrag van € 5.000 op een spaarrekening, gevolgd door een storting van € 3.000 op 1 januari 2015, en een storting van € 4.000 op 1 januari 2016. Op de rekening wordt een vaste rente vergoed van 0,3% per jaar. De rente wordt steeds op 31 december van het jaar bijgeschreven.

Wat is het saldo op de rekening op 31 december 2016 direct na de rentebijschrijving van het jaar 2016 als er geen andere mutaties zijn dan hier gegeven?

Opgave 5

Een belegger wil gedurende een jaar een bedrag investeren van € 100.000. Hij kan kiezen tussen een fonds dat een koersrendement biedt van 6% per jaar, of een fonds dat een koersrendement biedt van 0,5% per maand.

Bereken voor beide mogelijkheden de toekomstige waarde van de belegging na 1 jaar en geef een toelichting op het verschil in uitkomst.

Opgave 6

Iemand verwacht over 8 jaar een bedrag te ontvangen van € 30.000. Wat is de huidige waarde van dit bedrag bij een gewenst rendement van 5%?

Opgave 7

Een investering genereert de volgende kasstromen: na 1 jaar € 5.000, na 2 jaar € 10.000, en na 3 jaar € 7.000. Wat is de huidige waarde van deze kasstromen bij een gewenst rendement van 10%?

Opgave 8

Bereken de huidige waarde van een reeks van 15 kasstromen van € 2.000 bij een gewenst rendement van 4 % per jaar, als de eerste kasstroom over 1 jaar wordt ontvangen.

Opgave 9

Een ondernemer overweegt een bedrag van € 100.000 te investeren. Hij verwacht dat deze investering gedurende 5 jaren een kasstroom oplevert van € 24.000 per jaar.

Is dit een verstandige investering als het gewenst rendement 8% bedraagt?

Opgave 10

Een verzekeraar heeft de verplichting aan een cliënt 6 jaarlijkse uitkeringen te doen van € 20.000, gevolgd door 3 jaarlijkse uitkeringen van € 14.000. De cliënt verzoekt wegens vervroegde pensionering 5 jaar voordat de eerste uitkering ontvangen zou worden om een afkoopsom ineens. De verzekeraar honoreert het verzoek van de cliënt en hanteert een rekenrente van 3%.

Bereken het bedrag dat de verzekeraar uitkeert.

Opgave 11

Bepaal de totale huidige waarde van de onderstaande kasstromen bij een gewenst rendement van 6%. Een reeks van 4 kasstromen van € 1.800 per jaar steeds aan het einde van jaar 1 tot en met jaar 4, en een bedrag van € 31.800 aan het einde van jaar 5. Geef daarna een verklaring voor de uitkomst.

Opgave 12

Een bank biedt in een offerte een annuïteitenhypotheek aan met een hoofdsom van € 300.000. De looptijd is 30 jaar en de annuïteiten worden maandelijks betaald waarbij een rente van 0,2% per maand wordt berekend.

Bereken de annuïteit die maandelijks moet worden betaald gebruik makend van het principe dat bij opgave 11 is gebleken, en bereken het rentepercentage dat de cliënt effectief op jaarbasis betaalt.

Opgave 13

Bereken het totale bedrag dat aan rente wordt betaald gedurende de gehele looptijd van de hypotheek uit de vorige opgave.

Opgave 14

Een echtpaar heeft op 1 januari 2017 een bedrag van € 40.000 op een spaarrekening staan. Op de rekening wordt een vaste rente vergoed van 0,35% per jaar. Jaarlijks wil het echtpaar een vast bedrag overboeken van de spaarrekening naar de gewone rekening als aanvulling op het pensioen. De overboeking wordt steeds gedaan op 1 januari van het jaar en voor het eerst op 1 januari 2018.

Als gegeven is dat direct na de 8^e overboeking het saldo op de spaarrekening nihil is, bereken dan het bedrag van deze jaarlijkse overboeking.

Opgave 15

Bereken het totale bedrag dat aan rente bijgeschreven zal zijn op de spaarrekening van het echtpaar uit de vorige opgave vanaf 2017 tot aan de 8^e overboeking

Opgave 16

Een onderneming gaat een machine gebruiken op basis van financiële lease. De onderneming moet gedurende 4 jaren een leasetermijn betalen van € 100.000 en een slottermijn aan het eind van het 5^e jaar van € 50.000, waarbij de juridische eigendom overgaat.

Voor welk bedrag wordt de machine opgenomen onder de materiele vaste activa in de balans van de onderneming bij de afsluiting van dit contract als de rekenrente 6% is?

Opgave 17

Bereken voor ieder van de onderstaande reeks kasstromen van € 1.000 per jaar de huidige waarde. Hanteer een gewenst rendement van 2%.

Een reeks van 100 termijnen, een reeks van 400 termijnen, een reeks van 600 termijnen, en een reeks van 800 termijnen. Wat blijkt?

Opgave 18

Bereken de huidige waarde van een oneindige reeks kasstromen van € 1.000 per jaar bij een gewenst rendement van 2% per jaar. Verklaar de uitkomst gelet op de vorige opgave.

Opgave 19

Bepaal de huidige waarde van een oneindige reeks kasstromen waarvan de eerste kasstroom na 1 jaar wordt ontvangen en € 5.000 bedraagt en waarbij de kasstromen jaarlijks met 4% stijgen. Het gewenst rendement is 9%.

Opgave 20

Een onderneming genereert naar verwachting gedurende de eerste 3 komende jaren een gelijke kasstroom van € 300.000 per jaar. Verwacht wordt dat vanaf het 4^e jaar de kasstroom met 3% per jaar zal stijgen. Bereken de huidige waarde van de onderneming als het gewenste rendement 10% is.