

KoersSprint

Verschillende financiële instellingen adverteren op grote schaal met aandelen-leaseplannen. Daarbij kun je aandelen kopen met geleend geld. Het voorbeeld hieronder is gebaseerd op zulke advertenties.

advertentie

Met KoersSprint laat u het peloton achter u Doe mee voor slechts € 150 per maand

Het mooie van KoersSprint is dat u niet over een eigen kapitaal hoeft te beschikken. Zodra u besluit mee te doen, schieten wij u een bedrag van € 22 500 voor. Dit bedrag beleggen wij direct voor u in solide aandelen. U betaalt slechts € 150 per maand als vergoeding (rente) voor het voorgeschoten bedrag. U hebt direct het plezier van de mogelijke waardestijging van het totale pakket. Zo kan uw geld veel sneller groeien dan wanneer u maandelijks een klein bedrag zou beleggen. Na 5 jaar wordt de waarde van de belegging uitgekeerd, verminderd met het door ons voorgeschoten bedrag. De uitkering na 5 jaar is hoger naarmate de aandelen meer in waarde zijn gestegen. In de tabel hieronder ziet u enkele voorbeelden.

Jaarlijkse waardestijging van de aandelen	Uitkering na 5 jaar	Uw jaarrendement
13%	€ 18 955	30,3%
12%	€ 17 153	26,1%
11%	€ 15 414	21,7%
10%	€ 13 736	16,9%

In bovenstaande tabel gaat men ervan uit dat de waarde van de aandelen jaarlijks met een vast percentage stijgt. Er is dan dus sprake van exponentiële groei.

Bij aanschaf waren de aandelen € 22 500 waard. Als de waarde van de aandelen jaarlijks met 12% stijgt, dan krijgt volgens de tabel de klant na 5 jaar een uitkering van € 17 153.

3p 19 Laat met een berekening zien hoe men aan deze € 17 153 komt.

De tabel vermeldt ook het jaarrendement. Zo is volgens de advertentie bij een uitkering na 5 jaar van € 17 153 het jaarrendement 26,1%. Daarmee wordt aangegeven wat een bank aan rente zou moeten geven om dezelfde opbrengst op te leveren. De klant betaalt nu namelijk iedere maand € 150 maar hij zou ook iedere maand € 150 bij een bank op een spaarrekening kunnen storten. Volgens de advertentie zou de bank op deze spaarrekening dan 26,1% rente per jaar moeten geven om te zorgen dat er na 5 jaar € 17 153 op de rekening staat. We willen controleren of dat klopt.

Omdat er aan het begin van iedere maand een bedrag op de rekening gestort wordt, moeten we ook het rentepercentage per maand weten. 26,1% rente per jaar komt niet overeen met

$$\frac{26,1}{12} = 2,175\% \text{ per maand maar met } 1,95\% \text{ per maand.}$$

3p 20 Toon met een berekening aan dat een groeipercentage van 1,95% per maand een groeipercentage van 26,1% per jaar oplevert.

Stel dat de klant aan het begin van iedere maand € 150 op een spaarrekening stort en dat zijn spaarbedrag iedere maand met 1,95% groeit. Dan is zijn totale spaarbedrag na 5 jaar gegroeid tot: $150 \cdot 1,0195^{60} + 150 \cdot 1,0195^{59} + \dots + 150 \cdot 1,0195^2 + 150 \cdot 1,0195$.

Volgens de advertentie moet dit bedrag € 17 153 zijn. Het kan vanwege afrondingen enkele euro's verschillen.

4p 21 Bereken het verschil met € 17 153 in gehele euro's nauwkeurig. Je kunt hierbij gebruik maken van de somformule voor meetkundige rijen.