

# 3

	bij 3% rente	bij 6% rente
na 1 jaar	€ 1.219,50	€ 1.239,00
na 2 jaar	€ 2.475,59	€ 2.552,34
na 3 jaar	€ 3.769,47	€ 3.944,56
na 4 jaar	€ 5.101,98	€ 5.420,21
na 5 jaar	€ 6.473,23	€ 6.984,45

## Interest

Daisy staat voor de etalage en bewondert een nieuwe geluidsinstallatie. Ze leest: 'Bij aankoop van deze geluidsinstallatie gratis de nieuwste cd van Girls Tears'.

De laatste cd van Girls Tears is helemaal te gek en die geluidsinstallatie ook. Maar de prijs: € 425,-. Op haar bankrekening heeft ze € 143,-. Dat is € 282,- te weinig.

'Hoe kom ik aan dat geld?', vraagt Daisy zich hardop af. 'Dat wordt lenen!'







## INFO 3.1

- 1** Noem de drie factoren waarvan te betalen of te ontvangen interest afhankelijk is.

.....

.....

.....

- 2** Geef een ander woord voor interest.

.....

- 3** Geef in de volgende gevallen aan wie de meeste, dus niet hoeveel, rente ontvangt. Je hoeft niets uit te rekenen. Zet een kruisje in de laatste kolom.

**a**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Daisy	€ 2.674,-	6,25%	2 jaar	
Miranda	€ 2.674,-	6,25%	17 maanden	

**b**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Glenn	€ 8.765,-	4%	6 jaar	
Jaron	€ 8.765,-	4,3%	6 jaar	

**c**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Mimout	€ 374,-	5,5%	83 dagen	
Sjaak	€ 375,-	5,5%	83 dagen	

**d**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Freek	€ 893,-	6%	1 jaar	
Debby	€ 1.456,-	6,2%	1 jaar	

**e**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Serkan	€ 73,-	3,75%	5 jaar	
Sjoerd	€ 2.003,-	3,6%	4 jaar	

**f**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Uzma	€ 756,-	4,5%	14 maanden	
Refika	€ 756,-	4,5%	15 maanden	
Irene	€ 756,-	4,3%	14 maanden	

**g**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Raymond	€ 2.897,-	6%	102 dagen	
Sylvana	€ 1.987,-	6,1%	102 dagen	
Bilal	€ 2.897,-	6,1%	102 dagen	

**h**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	meeste rente
Said	€ 3.786,-	4,8%	276 dagen	
Henny	€ 3.786,-	4,8%	275 dagen	
Chris	€ 2.998,-	4,8%	276 dagen	

Tot nu toe heb je bekeken wie de meeste rente ontvangt. Nu ga je uitrekenen hoeveel rente iemand ontvangt.



## INFO 3.2

Hierna volgen enkele vragen waarbij je de jaarformule nodig hebt. Schrijf in het kader de jaarformule voor renteberekening op en geef voor de symbolen aan wat ze betekenen.

- 4** In de derde klas administratie van de vmbo-school Prinses Irene in Rotterdam zijn de leerlingen opgedeeld in vier groepjes van vijf. Elk groepje heeft een schema ingevuld. Die schema's zie je hier. Maak voor ieder groepje het schema af.

e

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Aruna	€ 1.785,-	4%	2 jaar	
Ozgür	€ 600,-	5%	5 jaar	
Said	€ 101,-	7%	8 jaar	
Marcel	€ 1.800,-	8%	2 jaar	
Daniela	€ 1.985,-	6%	7 jaar	
		totaal		

**b**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Najat	€ 1.276,-	5%	8 jaar	
Priscilla	€ 331,-	4%	5 jaar	
Esther	€ 1.998,-	5,5%	3 jaar	
Danny	€ 500,-	7,7%	1 jaar	
Maureen	€ 1.837,-	13,7%	3 jaar	
			totaal	

**c**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Patricia	€ 3.187,-	8,3%	6 jaar	
Madelon	€ 1.839,-	5%	4 jaar	
Carla	€ 1.827,-	3,8%	7 jaar	
Liliana	€ 1.991,-	7,9%	9 jaar	
Melanie	€ 1.795,-	10,2%	6 jaar	
			totaal	

**d**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Refika	€ 100,-	5%	3 jaar	
Justin	€ 800,-	3%	4 jaar	
Diego	€ 1.250,-	4,7%	9 jaar	
Suzanne	€ 1.775,-	7,5%	2 jaar	
Esmeralda	€ 6.750,-	4,6%	8 jaar	
			totaal	

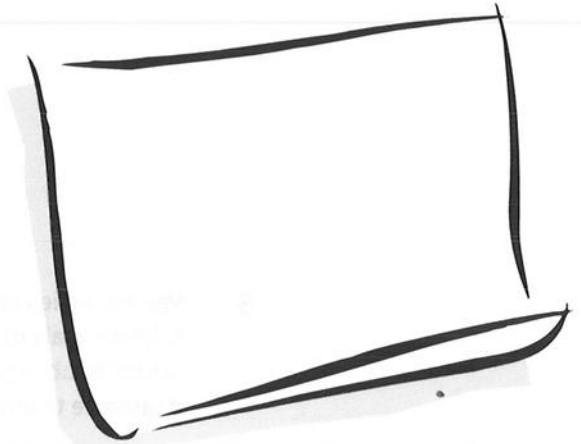


**b** Geef een reden waarom de bank een hogere rentevergoeding geeft wanneer je geld voor langere tijd vastzet.

.....  
.....

**7** Jacintha heeft € 2.483,- op de bank staan. Zij zet haar geld niet vast. De bank geeft haar een rentevergoeding van 4,25%. Hoeveel rente ontvangt Jacintha na zes jaar?

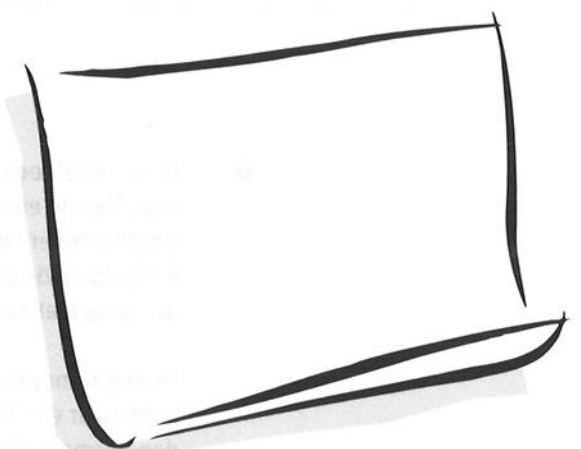
.....



**8** Neta heeft twee jaar lang € 2.500,- op een bankrekening gehad. Na die twee jaar heeft zij nog eens € 1.500,- op de bank gezet. Dat bedrag stond twee jaar op de bankrekening. De hele periode heeft de bank een rentevergoeding van 5% gegeven. Bereken de totale rente die Neta na de hele periode ontvangt. Gebruik bij het oplossen van deze vraag de volgende tijdbalk.

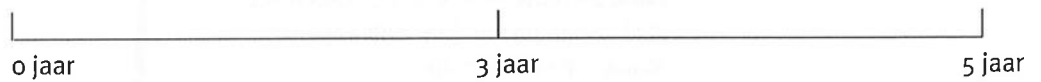


.....

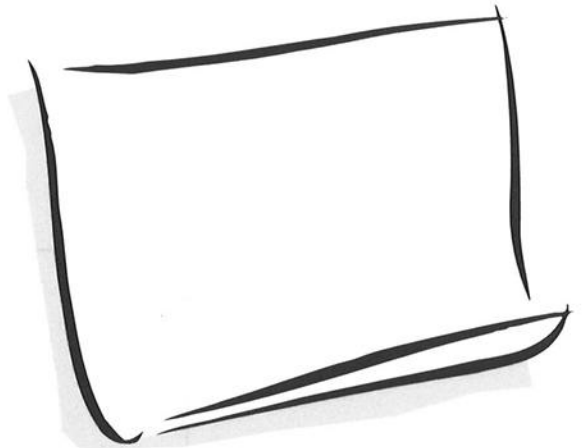




- 9** Nicky heeft drie jaar lang een bedrag van € 354,- op zijn bank staan. Na deze drie jaar zet hij nog eens € 750,- op zijn rekening. Dit bedrag zal hij twee jaar op zijn rekening laten staan. Gedurende de hele periode vergoedt de bank 5,6% rente. Bereken voor Nicky de totale rente die hij zal ontvangen. Gebruik bij het oplossen van deze vraag de tijdbalk.

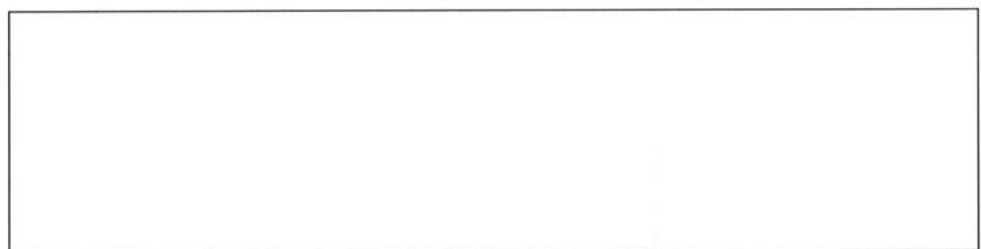
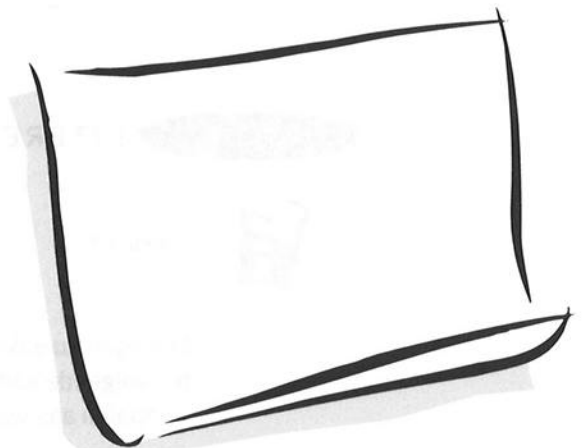


.....

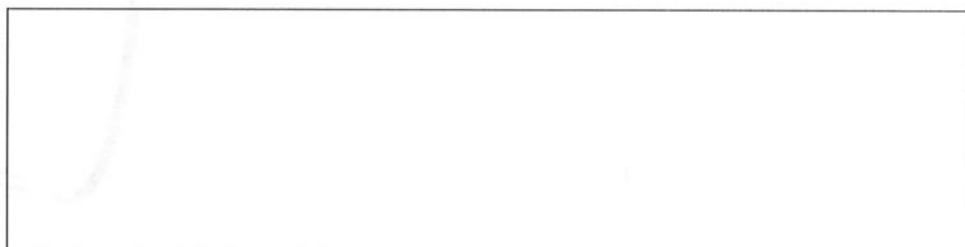


- 10** Mevrouw Kok heeft € 12.500,- op een bankrekening gezet. De eerste drie jaar geeft de bank een rentevergoeding van 5,6%. Na deze drie jaar verhoogt de bank het rentepercentage naar 6,2%. Bereken voor mevrouw Kok de rente die zij zal ontvangen na zeven jaar. Maak zelf een tijdbalk.

.....



- 11** Ieder jaar zet Hassan € 3.000,- op een bankrekening. De eerste twee jaar geeft de bank een rentevergoeding van 7,1%. Na deze twee jaar verlaagt de bank de rente naar 5%. Hoeveel rente zal Hassan na vier jaar ontvangen? Maak zelf een tijdbalk.



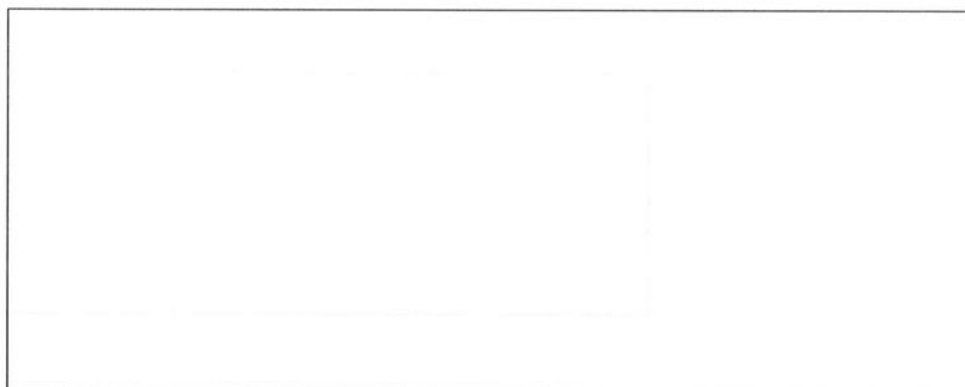
### 3.3

### INTERESTBEREKENING PER MAAND



#### INFO 3.3

Er volgen nu enkele vragen waarbij je de maandformule nodig hebt. Schrijf in het volgende kader de maandformule voor renteberekening op en geef voor de symbolen aan wat ze betekenen.



Het is natuurlijk onzin om te denken dat sparen en lenen altijd precies in hele jaren gaat. Er wordt ook geld gedurende een aantal maanden geleend of gespaard. In werkelijkheid wordt de rente zelfs per dag berekend. Maar daarover later. Eerst ga je kijken naar de renteberekening per maand.

- 12** Voor de maandformule hebben de leerlingen van de Prinses Irene school de volgende tabellen ingevuld. Reken de rente uit.

**a**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Aroena	€ 750,-	6%	55 maanden	
Ozgür	€ 525,-	4%	21 maanden	
Said	€ 225,-	3%	50 maanden	
Marcel	€ 1.500,-	10%	65 maanden	
Danijela	€ 1.750,-	3,5%	33 maanden	
			totaal	

**b**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Najat	€ 900,-	8,8%	43 maanden	
Priscilla	€ 640,-	9,2%	27 maanden	
Esther	€ 450,-	4,5%	50 maanden	
Danny	€ 500,-	5%	34 maanden	
Maureen	€ 1.000,-	2,5%	25 maanden	
			totaal	

**c**

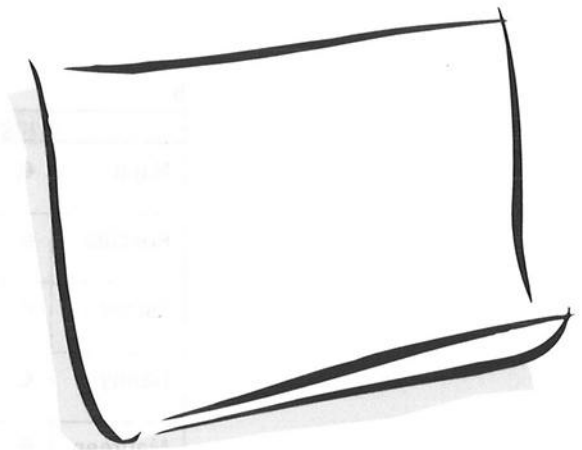
	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Patricia	€ 200,-	8,5%	13 maanden	
Madelon	€ 900,-	5,0%	40 maanden	
Carla	€ 300,-	1,5%	14 maanden	
Liliana	€ 500,-	7%	11 maanden	
Melanie	€ 695,-	7,5%	7 maanden	
			totaal	

d

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Refika	€ 200,-	7%	22 maanden	
Justin	€ 160,-	5,5%	15 maanden	
Diego	€ 1.200,-	8%	12 maanden	
Suzanne	€ 312,-	3%	3 maanden	
Esmeralda	€ 2.317,-	9%	6 maanden	
			totaal	

e Hoeveel rente heeft de totale klas ontvangen?

.....



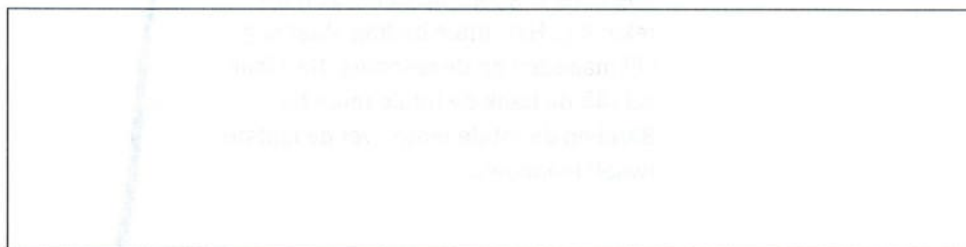
**13** Doe met een groepje leerlingen uit jouw klas weer hetzelfde als de leerlingen van de Prinses Irene school hebben gedaan en bereken de rente.

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
			totaal	



- 16** José heeft gedurende 18 maanden € 2.675,- op een bankrekening staan. Na deze 18 maanden haalt hij € 850,- van zijn bankrekening. Het resterende bedrag staat nog vijf maanden op de rekening. Dan haalt hij het hele bedrag van zijn rekening. De bank geeft gedurende de hele periode een rentevergoeding van 5,4%. Bereken voor José de totale rente die hij van de bank zal ontvangen. Maak zelf een tijdbalk.

---



- 17** Meneer De Bruin spaart voor zijn dochter. Op 1 januari opende hij een spaarbankrekening. Iedere drie maanden zet hij € 300,- op de rekening. De bank vergoedt tijdens de hele periode 6% rente. De totale rente wordt op 31 december bijgeschreven. Bereken de totale rente over het jaar. Maak zelf een tijdbalk.

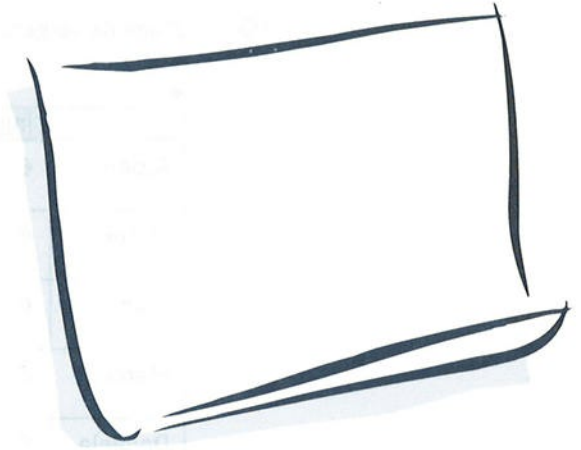
---



**18** Vivian heeft € 3.500,- op een bankrekening gezet. Ze heeft gekozen voor een rekening waarbij de rentevergoeding om de drie maanden wordt aangepast. De bank heeft in het afgelopen jaar de volgende rentevergoedingen gegeven.

- 1e kwartaal 4%
- 2e kwartaal 4,3%
- 3e kwartaal 5%
- 4e kwartaal 7,5%

Bereken voor Vivian de totale rente die zij aan het eind van het jaar zal ontvangen.



### 3.4

### INTERESTBEREKENING PER DAG



#### INFO 3.4

In werkelijkheid wordt de rente zelfs per dag berekend. Schrijf in het kader de dagformule voor renteberekening op en geef voor de symbolen aan wat ze betekenen.

De leerlingen van de Prinses Irene school hebben niet stil gezeten. Ook voor de dagen hebben ze een aantal sommen gemaakt. Kijk op de volgende bladzijden.

**19** Maak de volgende opgaven met behulp van de dagformule. Reken de rente uit.

**a**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Aroena	€ 354,-	4%	109 dagen	
Ozgür	€ 1.234,-	6,2%	76 dagen	
Said	€ 453,-	3,4%	45 dagen	
Marcel	€ 3.765,-	7%	134 dagen	
Danijela	€ 6.534,-	5%	234 dagen	
			totaal	

**b**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Najat	€ 569,-	4,5%	309 dagen	
Priscilla	€ 3.760,-	8,5%	45 dagen	
Esther	€ 7.000,-	4,45%	284 dagen	
Danny	€ 1.008,-	7,6%	276 dagen	
Maureen	€ 209,-	6,3%	184 dagen	
			totaal	

**c**

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Patricia	€ 18.000,-	4,7%	294 dagen	
Madelon	€ 696,-	5,45%	103 dagen	
Carla	€ 2.945,-	6,8%	56 dagen	
Liliana	€ 4.900,-	7,5%	120 dagen	
Melanie	€ 980,-	5,6%	290 dagen	
			totaal	

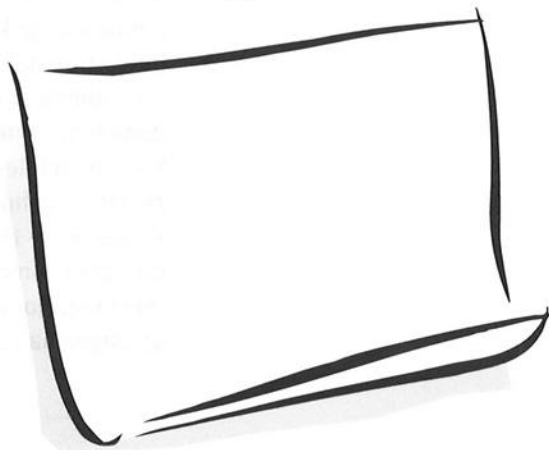


d

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
Refika	€ 6.980,-	4,8%	76 dagen	
Justin	€ 674,-	5,6%	156 dagen	
Diego	€ 23.000,-	7,56%	349 dagen	
Suzanne	€ 4.387,-	5,86%	67 dagen	
Esmeralda	€ 560,-	7,43%	99 dagen	
			totaal	

e Hoeveel rente heeft de totale klas ontvangen?

.....

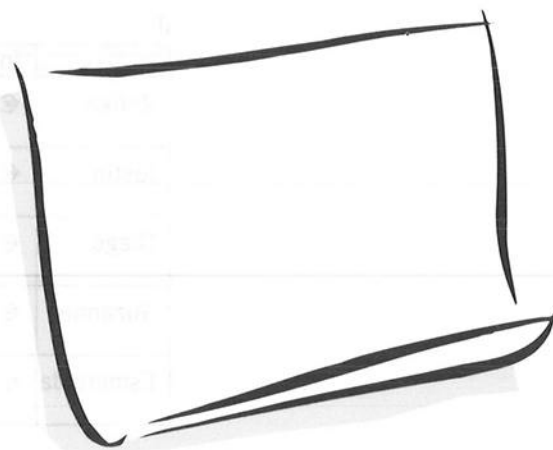


**20** Verzin met vijf leerlingen uit je klas nu ook vijf opdrachten voor de dagformule en werk de opdrachten uit.

	ingelegd bedrag	rentepercentage	looptijd	ontvangen rente
			totaal	

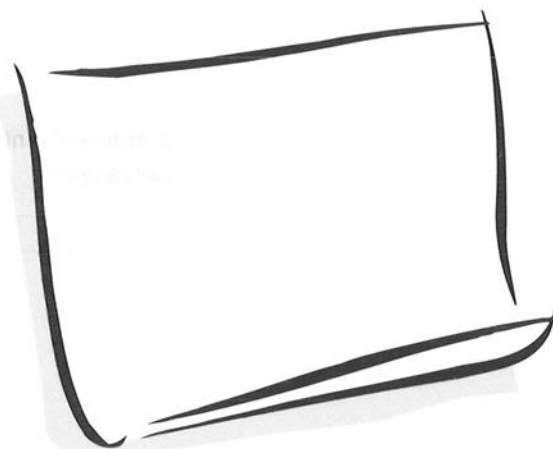
**21** De grootste bierbrouwer van ons land wacht zeven dagen om de fabriek die hem de flessen levert, te betalen. Hierdoor kan hij € 15.000.000,- zeven dagen op de bank zetten. De bank vergoedt een rente van 5,3%. Bereken de rente die na zeven dagen wordt vergoed.

---



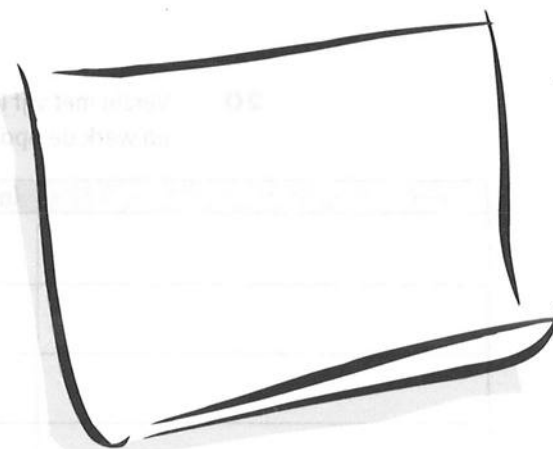
**22** De familie Van der Geest heeft een nieuw huis gekocht. Hun oude huis hebben ze nog niet verkocht. Tot die tijd moeten ze € 200.000,- van de bank lenen om het nieuwe huis te kunnen betalen. Na 45 dagen verkopen ze het oude huis en kunnen de bank € 200.000,- terugbetalen. De bank brengt de familie 5,6% rente in rekening. Hoeveel rente moeten zij na 45 dagen aan de bank betalen?

---



**23** Luchtvaartmaatschappij Estherair heeft een nieuw vliegtuig gekocht. Deze kost € 80.000.000,-. Door een 'foutje' van de boekhouder wordt dit bedrag drie dagen te vroeg betaald. Hierdoor loopt Estherair rente mis. Ze had het geld ook nog drie dagen op de bank kunnen laten staan. De bank vergoedt een rente van 6,1%. Hoeveel rente loopt Estherair mis?

---



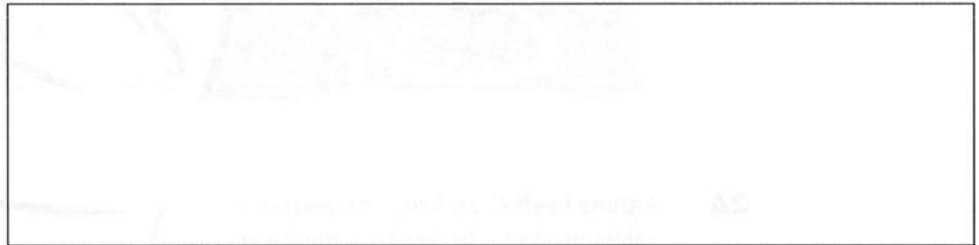


- 24** Karima heeft € 24.670,- op een bankrekening staan. De bank vergoedt een rente van 5,8%. Na 64 dagen wordt de rente verhoogd naar 6,2%. Deze rentevergoeding krijgt zij 36 dagen. Bereken voor Karima de totale rente die zij zal ontvangen. Teken een tijdlijn.

---

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw a timeline for the problem.

- 25** Om een auto te kopen heeft Diego bij de bank € 12.000,- geleend. Na 23 dagen leent hij nog eens € 2.000,- omdat hij een boord-computer in de auto wil. Hoeveel rente moet hij na totaal 69 dagen betalen? De bank rekent over de hele periode 7,9% rente.
- 



- 26** De oma van Omar geeft hem € 3.000,-. Omdat Omar niet weet wat hij met al dat geld moet doen, zet hij het op een bankrekening. De bank vergoedt 5,4% rente. Na 107 dagen haalt Omar € 465,- van de rekening. Nog eens twee maanden later haalt hij € 763,- van zijn rekening. Hoeveel rente heeft Omar tegoed nadat hij voor de tweede keer geld van zijn rekening heeft afgehaald?
- 



**27** Bereken in de volgende gevallen het aantal dagen. (maand juist)

**a**

van 23 mei tot 27 september	aantal dagen
mei	$31-23=8$
juni	
juli	
augustus	
september	27
totaal	

**c**

van 3 september tot 24 december	aantal dagen
september	
oktober	
november	
december	
totaal	

**b**

van 16 maart tot 3 augustus	aantal dagen
maart	$31-16=15$
april	
mei	
juni	
juli	
augustus	
totaal	

**d**

van 3 maart tot 17 november	aantal dagen
maart	
april	
mei	
juni	
juli	
augustus	
september	
oktober	
november	
totaal	

**28** Bereken in de volgende gevallen het aantal dagen. (maand 30 dagen)

**a**

van 23 mei tot 27 september	aantal dagen
mei	$30-23=7$
juni	
juli	
augustus	
september	27
totaal	

**c**

van 3 september tot 24 december	aantal dagen
september	
oktober	
november	
december	
totaal	

**b**

van 16 maart tot 3 augustus	aantal dagen
maart	
april	
mei	
juni	
juli	
augustus	
totaal	

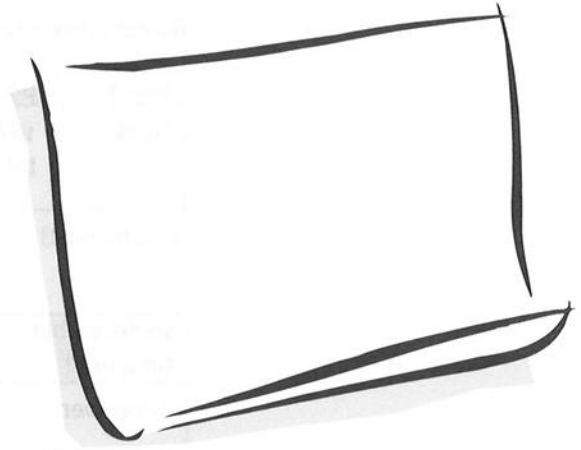
**d**

van 3 maart tot 17 november	aantal dagen
maart	
april	
mei	
juni	
juli	
augustus	
september	
oktober	
november	
totaal	

**29** Bereken in de volgende opgaven het aantal dagen.

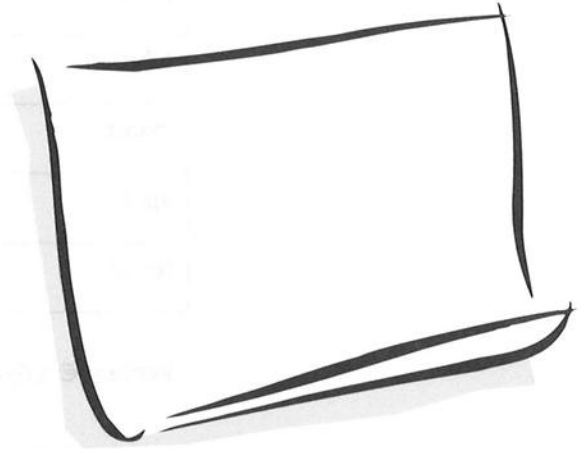
**a** Van 16 november 2003 tot 3 mei 2004. (maand juist)

.....



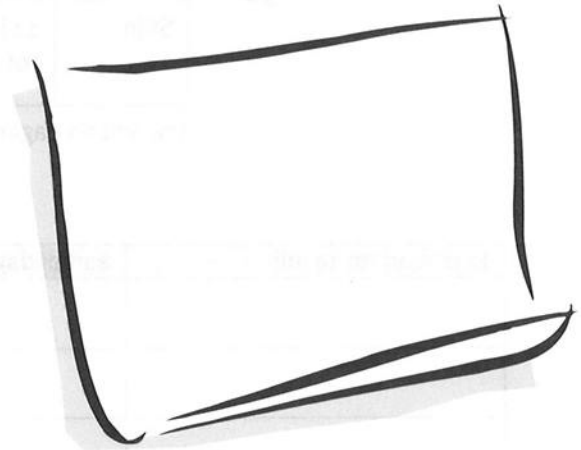
**b** Van 12 december 2002 tot 24 maart 2003. (maand 30 dagen)

.....



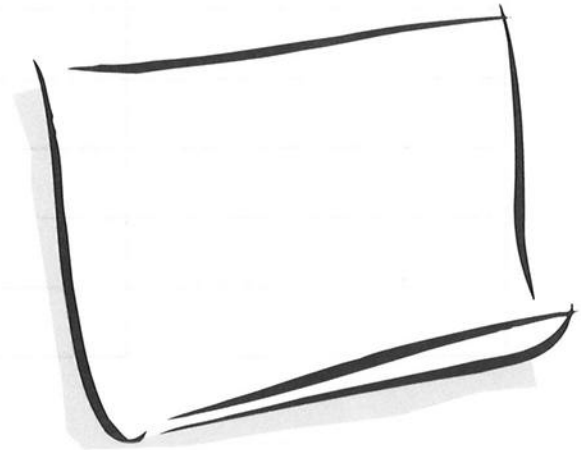
**c** Van 12 oktober 2003 tot 21 mei 2004. (maand 30 dagen)

.....



**d** Van 2 januari 2006 tot 25 juni 2006. (maand juist)

.....



Nu eerst een voorbeeld hoe je de onderstaande opgaven moet oplossen.

naam	periode	rentepercentage	kapitaal	rente
Freek	16 december 2003 tot 4 april 2004	5,6%	€ 3.670,-	

(maand juist)

16 december tot 4 april	aantal dagen
december	31-16=15
januari	31
februari	29
maart	31
april	30
totaal	136

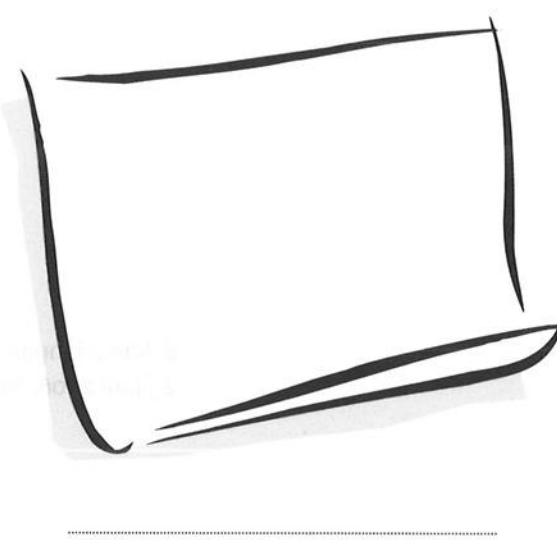
$$\text{Rente} = € 3.670,- \times 5,6 \times 136 : 36.000 = € 77,64$$

**30**

naam	periode	rentepercentage	kapitaal	rente
Stijn	12 januari 2004 tot 14 juli 2004	5,7%	€ 2.765,-	

(maand 30 dagen)

12 januari tot 14 juli	aantal dagen





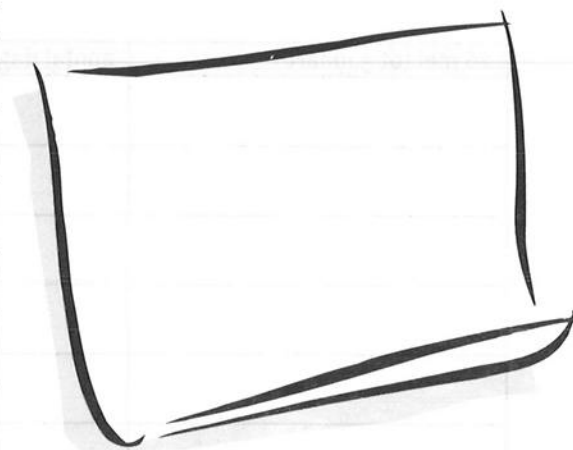


32

naam	periode	rentepercentage	kapitaal	rente
Mereyem	24 januari 2006 tot 18 augustus 2006	8%	€ 657,-	

(maand juist)

24 januari tot 18 augustus	aantal dagen

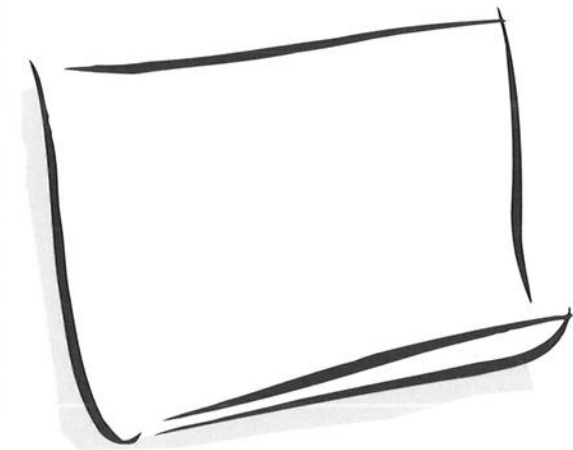


33

naam	periode	rentepercentage	kapitaal	rente
Mike	3 maart 2005 tot 19 oktober 2005	5,25%	€ 4.830,-	

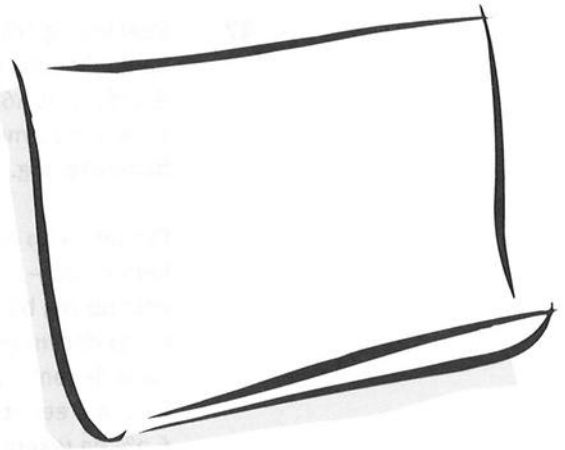
(maand 30 dagen)

3 maart tot 19 oktober	aantal dagen



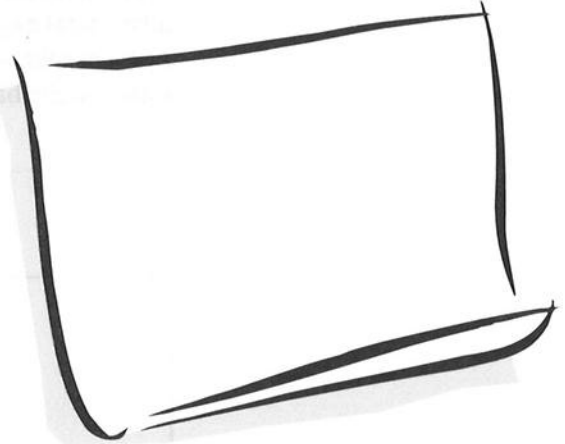
**34** Een ijsfabrikant heeft in de zomer van 2004 geld over. Hij zet van 23 mei tot 9 september € 1.760.000,- op een bankrekening. De bank vergoedt een rentepercentage van 6,1%. De bank rekent met het juiste aantal dagen. Hoeveel rente ontvangt de ijsfabrikant op 9 september 2004?

---



**35** Om een nieuw bedrijfspand te kunnen kopen leent IKWILMEER BV € 2.000.000,- bij een bank. De bank brengt 6,3% rente in rekening. IKWILMEER BV leent het bedrag van 2 februari tot 6 juni van hetzelfde jaar. Voor deze bank heeft iedere maand 30 dagen. Bereken de rente die IKWILMEER BV aan het eind van de lening zal moeten betalen.

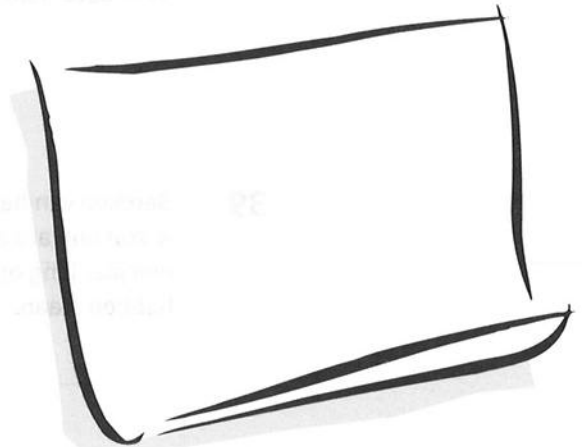
---



**36** Op 3 januari heeft Sjaak van Raalten € 40.000,- bij zijn bank geleend om zijn huis te verbouwen. Op 12 mei van dat jaar heeft hij de bank € 5.000,- van de lening terugbetaald. Voor zijn verjaardag, 27 september, krijgt hij van zijn ouders € 7.500,-.

Hij brengt het geld dezelfde dag naar de bank om nog een gedeelte van de schuld af te lossen (terug te betalen). Op 31 december van dat jaar berekent de bank de rente die betaald moet worden. De bank rekent een rentepercentage van 7% en stelt alle maanden op 30 dagen. Bereken voor Sjaak de totale rente die hij aan de bank moet betalen. Maak voor het oplossen van deze vraag weer eerst een tijdbalk.

---



---

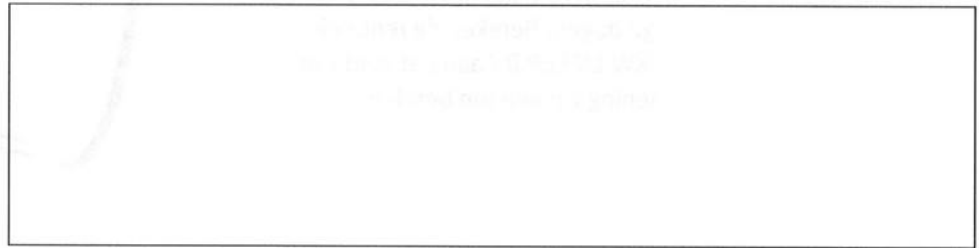
- 37** Regelmatig krijgt Bilal wat geld van zijn opa. Dat geld zet hij altijd op zijn bankrekening. Bilal begint het jaar 2003 met een tegoed op zijn rekening van € 176,- . Op 16 januari krijgt hij € 25,- van zijn opa en zet dit meteen op de bank. Op 26 mei geeft opa hem € 50,- . Ook dit zet hij meteen op zijn bankrekening.

Omdat hij 29 oktober jarig is, geeft opa hem € 100,- . Dezelfde dag staat het geld op zijn bankrekening.

Op 31 december 2003 berekent de bank de rente. De bank vergoedt het hele jaar een rentepercentage van 6,3% en rekt de maanden met een juist aantal dagen.

Hoeveel geld heeft Bilal 1 januari 2004 totaal op zijn bankrekening staan?

.....



- 38** Bezoek op het internet twee banken. Hoe hoog is de rentevergoeding die door deze banken wordt gegeven op spaarrekeningen voor jongeren?

.....

- 39** Bereken van beide banken de rente die je zou ontvangen wanneer je € 500,- een jaar lang op een rekening zou hebben staan.

.....