

บริหารการเงิน

มูลค่าปัจจุบันและมูลค่าอนาคตของเงินตามเวลา
ตอน มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดประเภทเงินงวด



Installment Loan

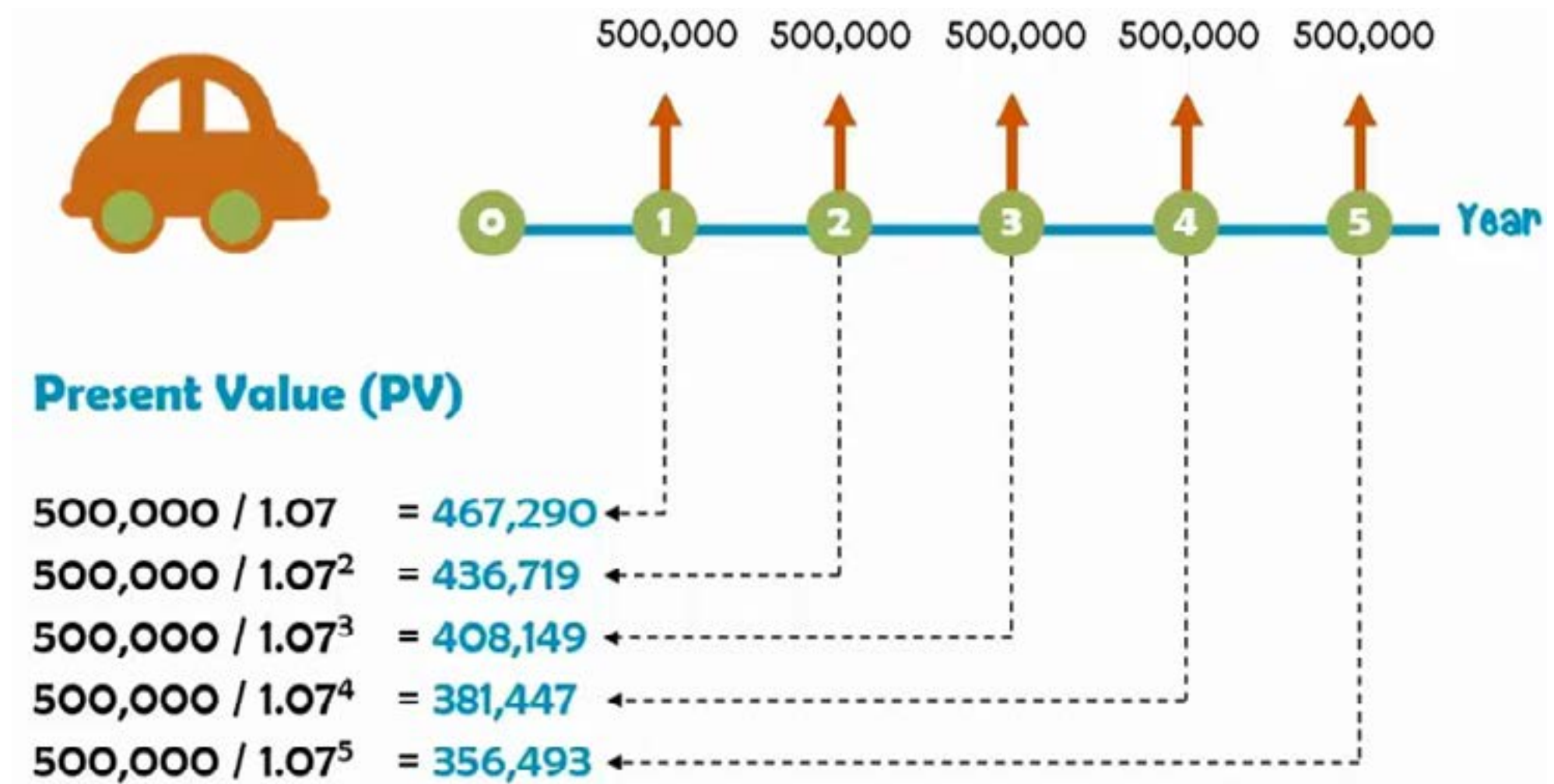
Installment Loan คือเงินกู้ที่เป็นเงินงวด เช่น เงินกู้ซื้อบ้าน หรือเงินกู้ซื้อรถ เป็นต้น โดยที่ผู้กู้จะต้องจ่ายเงินออกไปเป็นงวด ๆ ดังตัวอย่างดังนี้

EXAMPLE 3	Installment Loan
	<p>Problem</p> <p>สมมติว่าคุณซื้อรถแล้วคุณทำสัญญาผ่อนจ่ายเป็นงวด ๆ เป็นระยะเวลา 5 ปี ปีละ 500,000 บาท อัตราดอกเบี้ยอยู่ที่ 7% ต่อปี มูลค่าปัจจุบันของเงินผ่อนซึ่งเท่ากับราคาของรถมีค่าเท่าไร</p> <p>Solution</p> <p>คำนวณหามูลค่าปัจจุบันของเงินโดยแต่ละก้อนแยกกันในแต่ละปี แล้วนำมารวมกัน (ต่อหน้าถัดไป)</p>

EXAMPLE 3

Installment Loan

Solution



ดังนั้นเมื่อนำมูลค่าปัจจุบันของเงินแต่ละงวดมารวมกันทั้ง 5 ปี
ก็จะได้มูลค่าปัจจุบันหรือราคาของรถเป็นราคา **2,050,100 บาท**

Annuity หรือ เงินงวดคงที่

Annuity หมายถึงเงินงวดที่มีจำนวนที่เท่า ๆ กัน และมีระยะเวลาที่จำกัด คือ มีกระแสเงินสด C_1 , C_2 , C_3 ไปเรื่อย ๆ จนถึง C_n โดยที่กระแสเงินสดในแต่ละงวดนั้นต้องมีปริมาณที่เท่ากัน ดังตัวอย่างก่อนหน้านี้คือ จ่ายเป็นงวด งวดละ 500,000 บาทเท่ากันหมดทุกปี หากกระแสเงินสดมีลักษณะแบบนี้สามารถใช้สูตรในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันได้ทันที

■ To value an annuity:

$$PVA_0 = \frac{C}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right]$$

โดย C คือ เงินงวดที่เป็นค่าคงที่ที่เท่ากันทุก ๆ ปี

r คือ อัตราคิดลด หรือ Discount rate

T คือ จำนวนงวดทั้งหมด

EXAMPLE 4**Annuity****Problem**

สมมติว่าคุณซื้อรถแล้วคุณทำสัญญาผ่อนจ่ายเป็นงวด ๆ เป็นระยะเวลา 5 ปี ปีละ 500,000 บาท อัตราดอกเบี้ยอยู่ที่ 7% ต่อปี มูลค่าปัจจุบันของเงินผ่อนซึ่งเท่ากับราคาของรถมีค่าเท่าไร

Solution

จากโจทย์เงินงวด หรือ $C = 500,000$ บาท

$r = 7\%$ หรือ 0.07

$T = 5$ ปี



Present Value (PV)

$$\frac{C}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right]$$

$$\frac{500,000}{0.07} \left[1 - \frac{1}{(1.07)^5} \right]$$

ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันหรือราคาของรถเป็นราคา **2,050,100 บาท**

Perpetuity หรือ เงินงวดคงที่ที่ไม่มีกำหนดเวลาสิ้นสุด

กระแสเงินสดอีกประเภทหนึ่งคือ Perpetuity มีลักษณะของเงินแบ่งเป็นงวด ๆ ที่มีจำนวนเท่า ๆ กัน แต่ไม่มีระยะเวลาที่สิ้นสุด โดยสามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดประเภทนี้ได้จากสมการต่อไปนี้

■ To value perpetuity:

$$PVP_0 = \frac{C}{r}$$

โดย C คือ เงินงวดที่เป็นค่าคงที่ที่เท่ากันทุก ๆ ปี

r คือ อัตราคิดลด หรือ Discount rate

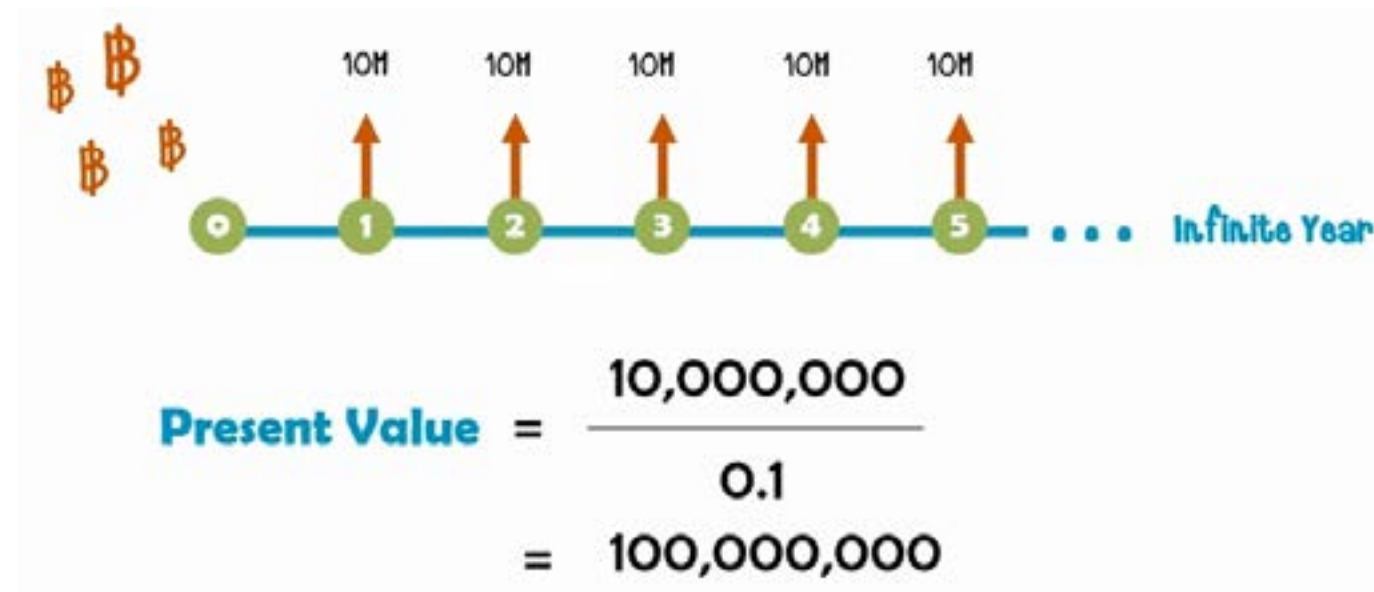
EXAMPLE 5**Perpetuity****Problem**

สมมติว่าคุณจะได้เงิน 10 ล้านบาทในทุกปีตลอดไป โดยจะเริ่มได้รับกระแสเงินสดตอนสิ้นปีนี้ และมีอัตราคิดลดอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดนี้มีค่าเท่าไร

Solution

จากโจทย์เงินงวด หรือ $C = 10,000,000$ บาท

$r = 10\%$ หรือ 0.1 $T =$ ตลอดไป



ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดนี้เท่ากับ 100,000,000 บาท

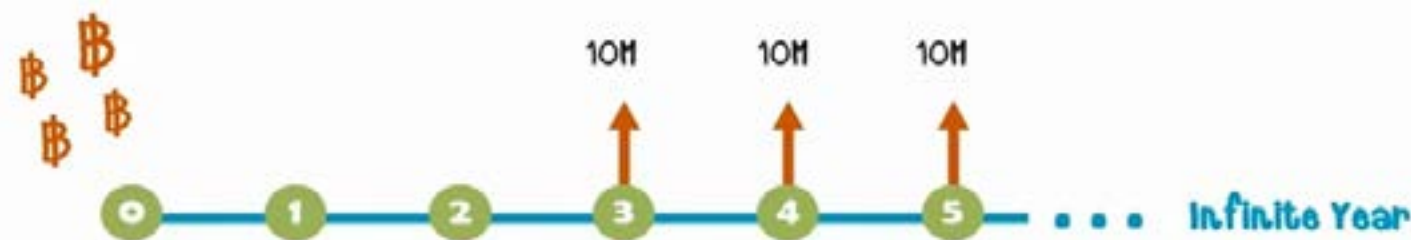
EXAMPLE 6**Present Value and Perpetuity****Problem**

สมมติว่าคุณจะได้เงิน 10 ล้านบาทในทุกปีตลอดไป โดยจะเริ่มได้รับครั้งแรกในปีที่ 3 และมีอัตราคิดลดอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดนี้มีค่าเท่าไร

Solution

จากโจทย์เงินงวด หรือ $C = 10,000,000$ บาท

$r = 10\%$ หรือ 0.1 $T =$ ตลอดไป แต่เริ่มที่ $T=3$



$$\begin{aligned}\text{Present Value} &= \frac{10,000,000}{0.1} \times \frac{1}{(1.10)^2} \\ &= 82,640,000\end{aligned}$$

ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดนี้เท่ากับ 82,640,000 บาท