

ภ.๒๐๑ (๒/๒๕๖๐)

แบบฝึกฝนเพื่อทบทวนบทเรียนและค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม หัวข้อ ๓ การวิเคราะห์กระแสเงินสดทองคำ¹

อบรม เชาว์นเลิศ

- ข้อ ๑** หนุมนต้องการเก็บเงินเพื่อแต่งงานกับนางมัจฉาในอีกหลายปีข้างหน้า เขาจึงแบ่งรายได้มาร้อยละ 20 เพื่อฝากไว้ที่ธนาคารมัจฉาให้ได้พอดีกับค่าสินสอด หนุมนจะฝากเงินทุกปลายปี ปีละเท่ากันๆ โดยเริ่มฝากเงินงวดแรกในอีก 1 ปีข้างหน้า และงวดสุดท้าย 3 ปีก่อนที่จะแต่งงาน เงินทั้งหมดนี้จะเขาจะถอนในวันแต่งงาน สมมติว่าหนุมนมีรายได้คงที่ที่ปลายปีละ 480,000 บาท ส่วนค่าสินสอดที่ต้องจ่ายในวันแต่งงานนั้นเท่ากับ 1,618,770.72 บาท หนุมนจะแต่งงานกับนางมัจฉาในอีกประมาณกี่ปีนับจากนี้ ถ้าเงินที่ฝากไว้ที่ธนาคารนั้นได้ดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 9 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง
- ข้อ ๒** แวมมยุราซื้อบ้านพักตากอากาศไว้ที่เกาะสมุย โดยจ่ายเงินสดล่วงหน้า (Down payment) ไป 150,000 บาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15 ของราคาก่อน ส่วนเงินค่าบ้านที่เหลือนั้น แวมมยุราขอผ่อนชำระเป็นรายเดือนกับ ธนาคารสยาม จำกัด เป็นจำนวน 30 งวด โดยธนาคารคิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 6 ต่อปี การผ่อนชำระเป็นรายเดือนนี้ จะเป็นการจ่ายเงินเป็นงวดละเท่ากัน ซึ่งเงินแต่ละงวดจะประกอบไปด้วยเงินต้นและดอกเบี้ย โดยดอกเบี้ยจะคิดจากฐานเงินต้นคงค้าง และแวมมยุราเริ่มจ่ายเงินงวดแรกในวันที่ข้อ ก อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่อปี (EAR) ที่แวมมยุราต้องจ่ายเท่ากับร้อยละเท่าไร
- ข้อ ๓** ชาญวิทย์วางแผนทำสวนรักเพื่อกรรไกรรักมาขายส่งให้กับร้านทำเครื่องลงรักปิดทอง เขาจะต้องลงทุน 2 ส่วนคือ (1) เงินซื้อกล้ารักและค่าแรงปลูกรักมูลค่ารวมเท่ากับ C บาท ซึ่งต้องจ่ายทันทีในวันเริ่มต้นโครงการ (วันนี้) และ (2) ค่าใช้จ่ายในการดูแลแปลงรักรายเดือน รวม 30 เดือน โดย 15 เดือนแรกจ่ายเดือนละ 100 บาท เริ่มจ่ายครั้งแรก ณ ปลายเดือนที่ 1 หลังจากวันที่ปลูกรัก และ 15 เดือนหลังจ่ายเดือนละ 200 บาท (เริ่มจ่ายครั้งแรก ณ ปลายเดือนที่ 16 หลังจากวันที่ปลูกรัก) ซึ่งหลังจากนั้นก็จะมีค่าใช้จ่ายนี้อีกต่อไป
- ชาญวิทย์คาดว่าจะเริ่มรับรายรับสุทธิจากการกรรไกรรักเป็นครั้งแรกในปลายเดือนที่ 30 (หลังจากวันที่ปลูกรัก) คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 60 บาทต่อเดือนคงที่ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด
- หากชาญวิทย์มีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี ทบค่าทุกเดือน เขาควรจ่ายเงินซื้อกล้ารักและค่าแรงปลูกรัก (C) ในวันเริ่มต้นโครงการรวมแล้วไม่เกินกี่บาท
- ข้อ ๔** หากทองคำหรือคิดลด (Discount) ด้วยอัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยร้อยละ 0 ต่อปี มูลค่าในปัจจุบันของ Annuity due จำนวน 7 งวดจะมีค่าเท่ากับ 1,400 บาท ถ้ามูลค่าในอนาคต ณ ปลายปีที่ 6 ของ Annuity due ข้างต้นมีค่าเท่ากับ 1,678.76 บาท (ทบค่าปีละครั้ง) อัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยที่ใช้คิดมูลค่าในอนาคตนั้นเท่ากับร้อยละเท่าไรต่อปี
- ข้อ ๕** บจ.บาโลเตลลี (B) ต้องการสะสมเงินเข้ากองทุน “อิตาเลีย” ไว้เพื่อชำระหนี้สินมูลค่ารวม 20 ล้านบาท ซึ่งจะครบกำหนดในอีกหลายปีข้างหน้า โดย B จะกันเงินไว้เป็นงวดรายปีทุกปี ปีละ 393,000 บาท ยกเว้นงวดสุดท้ายซึ่งจะน้อยกว่างวดอื่นๆ เงินที่กันไว้จะนำไปฝากไว้ที่ธนาคาร ซึ่งได้รับดอกเบี้ยในอัตราคงที่ร้อยละ 14 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง
- หาก B เริ่มกันเงินงวดแรกในอีก 1 ปีนับจากนี้ และงวดสุดท้ายในวันที่หนี้สินครบกำหนดชำระ (หรือทุกปลายปี) เงินที่กันเข้ากองทุน “อิตาเลีย” งวดสุดท้ายเท่ากับกี่บาท

¹ ไม่ต้องทำส่ง และข้อที่ไม่ต้องฝึกทำคือข้อ ๒๐ ๒๖ ๓๐.๔ ๓๒ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐

ข้อ ๖ ปานवादกู้เงินแบบ amortized มาวันนี้จำนวนหนึ่ง อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี ธนาคารให้ผ่อนคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเป็นงวดรายเดือน เดือนละ 44.49 บาท จำนวน 60 งวด เริ่มผ่อนคืนงวดแรกในอีก 1 เดือนนับจากวันที่ขอกู้ (เงินงวดปกติ) ด้วยเงื่อนไขและมูลค่าเงินกู้จำนวนข้างต้น หากปานवादต้องผ่อนชำระแบบ flat-rate เธอจะต้องผ่อนชำระเดือนละเท่าไร

ข้อ ๗ ท่านขุนน้อยน้อยแห่งสยามฝากเงิน 50,000 บาทไว้ที่ธนาคารแห่งหนึ่ง ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง เมื่อสิ้นปีที่ 4 ท่านขุนน้อยน้อยแห่งสยามสามารถถอนเงินมาเพื่อทำสิ่งใดต่อไปนี้ได้

- (ก) ไปท่องเที่ยวที่คุนหมิง เวียงจันทน์และนครวัด ค่าใช้จ่ายรวม 65,800 บาท
- (ข) ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ notebook จอสีราคา 68,500 บาท
- (ค) ซื้อเครื่องเสียงอย่างดีมูลค่า 280,000 บาท
- (ง) ซื้อพันธบัตรรัฐบาล 6 ฉบับ ราคาฉบับละ 10,000 บาท
- (จ) เลี้ยงอาหารเด็กกำพร้า ค่าอาหารรวม 288,000 บาท

ข้อ ๘ ปิ่นอนงค์ต้องการกู้เงิน 200,000 บาทเป็นเวลา 3 ปี โดยมีทางเลือก 3 ทางด้านล่าง ทั้งนี้ธนาคารทั้งสามให้ปิ่นอนงค์จ่ายเงินต้นคืนเมื่อสิ้นปีที่ 3 เพียงครั้งเดียว ปิ่นอนงค์ควรกู้เงินจากธนาคารใด เพราะเหตุใด

ธนาคาร	อัตราดอกเบี้ยที่แจ้ง (ร้อยละต่อปี)	เงื่อนไขการจ่ายดอกเบี้ย
ธนาคารคุณนาย	8.00	ทุกไตรมาส
ธนาคารทรศนะ	8.25	ทุกครึ่งปี
ธนาคารชาลิต	8.50	ทุกปี

(เนื่องจากค่าน้อย ควรใช้ทศนิยม 6 ตำแหน่ง)

ข้อ ๙ ถ้าจักร กังวาลไกลต้องการรับผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 10 ต่อปีทบค่าปีละ 2 ครั้ง เขาจะต้องลงทุนกี่บาทในวันนี้ เพื่อที่จะให้ได้เงิน 100,000 บาทเมื่อสิ้นปีที่ 5 นับจากนี้

ข้อ ๑๐ ธนาคารอรอุมาเพื่อรายย่อย (ON) เสนอดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนในอัตราร้อยละ 2 ต่อปี ทบค่าปีละ 12 ครั้ง ธนาคารนุศราเพื่อรายย่อย (NU) ต้องการแข่งขันกับธนาคาร ON สำหรับเงินฝากประเภทเดียวกันด้วยการทบค่าให้ปีละ 4 ครั้ง ธนาคาร NU ต้องเสนอดอกเบี้ยในอัตราร้อยละเท่าไรต่อปี ก็สามารถดึงดูดใจลูกค้าได้มากกว่าธนาคาร ON แล้ว (เนื่องจากค่าน้อย ควรใช้ทศนิยม 6 ตำแหน่ง)

ข้อ ๑๑ ราคาที่เหมาะสมของหุ้นบริษัทสามารถคำนวณได้โดยการหามูลค่าปัจจุบันรวมของเงินปันผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี หุ้นบริษัทของบริษัทแห่งหนึ่งมีราคาที่ตราไว้ (Par value) ฉบับละ 100 บาท และราคาซื้อขายในปัจจุบัน (ซึ่งเป็นราคาที่เหมาะสม) เท่ากับหุ้นละ 80 บาท หุ้นบริษัทฉบับนี้มีอัตราการจ่ายเงินปันผลเท่ากับร้อยละเท่าไรของราคาที่ตราไว้ ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันเท่ากับร้อยละ 15 ต่อปี

ข้อ ๑๒ ดอกโคกถือหุ้นของ บจ. ร้อยแปดพันเก้า จำนวน 100 หุ้น บริษัทมีนโยบายในการจ่ายเงินปันผลปีละครั้งตอนสิ้นปี ดอกโคกเพิ่งได้รับเงินปันผลงวดล่าสุด (ถือเป็นปลายปีที่ 0) ไปจำนวนหนึ่ง ถ้าดอกโคกถือหุ้นเป็นจำนวนเท่าเดิมตลอดไป และ บจ. ร้อยแปดพันเก้า จะจ่ายเงินปันผลเพิ่มขึ้นปีละ 8% ตลอดไปเช่นกัน ดอกโคกจะต้องถือหุ้นของบริษัทนี้เป็นเวลากี่ปี จึงจะได้รับเงินปันผลเฉพาะปลายปีนั้นเป็น 3.7 เท่าของเงินปันผลที่ได้รับ ณ ปลายปีที่ 0

ข้อ ๑๓ กระแสเงินสดสุทธิของสวนปาล์มน้ำมันแห่งหนึ่งเป็นไปตามตารางด้านล่าง หากโอมต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนในสวนนี้ เท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าปีละ 2 ครั้ง วันนี้เขาควรซื้อสวนนี้ในราคาไม่เกินกี่บาท

ปลายปีที่	กระแสเงินสด (บาท)
0.0-1.0	0
1.5	5,000
2.0	5,000
2.5	5,000
3.0	5,000
3.5-6.0	0
6.5	6,000
7.0-9.5	0
10.0	800
10.5	800
11.0 จนถึงอนันต์	เพิ่มขึ้นจากงวดก่อนหน้าในอัตราร้อยละ 0 ต่อ 6 เดือน ตลอดไปจนถึงอนันต์

ข้อ ๑๔ หุ้นกู้ของ บมจ. BANPU มีราคาที่ตราไว้ (Par) เท่ากับหุ้นละ 1,000 บาท มีอายุคงเหลืออีก 5 ปี จ่ายดอกเบี้ยปีละ 2 ครั้ง (เริ่มจ่ายงวดแรก 6 เดือนนับจากวันนี้) ในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี (coupon rate) และจ่ายเงินต้นคืนเมื่ออายุสิ้นสุด ผู้ลงทุนควรซื้อหุ้นกูนับนี้ในราคาเท่าใด ณ ปัจจุบัน (ราคาตลาดที่เหมาะสมในปัจจุบัน) ถ้าผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับ

(๑๔.๑) ร้อยละ 10 ต่อปี

(๑๔.๒) ร้อยละ 12 ต่อปี

(๑๔.๓) ร้อยละ 14 ต่อปี

ข้อ ๑๕ อาทิจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์กับ บจ.ธรณีนี่ (TL) โดยหากอาทิจไม่เสียชีวิต TL ก็จะได้เริ่มได้จ่ายเงินคืนในอีก 3 ปีข้างหน้า ตามรายละเอียดข้างล่าง

เบี้ยประกันชีวิต อาทิจจ่ายเบี้ยประกันทั้งหมด 17 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1-16 จ่ายเป็นเงินงวดรายเดือนงวดละ 66,070 บาทเท่ากัน จำนวน 16 งวด โดยงวดแรกจะจ่ายทันทีวันนี้ (ต้นงวด)

ซึ่ง TL จะนำเงินทั้งหมดไปลงทุนให้ได้ผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี ทบค่าทุกเดือน

ครั้งที่ 17 จ่ายเป็นเงินจำนวนเดียวเท่ากับ 20,000 บาทในอีกสองปีครึ่งนับจากนี้

เงินจ่ายคืน มีรายละเอียดดังนี้

อาทิจรับเป็นเงินงวดรายเดือนเดือนละ W บาทเท่ากันทุกเดือน จำนวน 15 งวด โดยงวดแรกจะได้รับในอีก 3 ปีนับจากนี้ และทันทีที่ได้รับเงินจ่ายคืนงวดสุดท้าย ยอดคงเหลือในบัญชีที่ TL จะเท่ากับ 30,000 บาท ซึ่ง TL จะหักไว้เป็นค่าธรรมเนียมสิ้นสุดกรมธรรม์

กำหนดให้เบี้ยประกันชีวิตที่จ่ายไว้และยังไม่ได้รับคืนก็ยังคงได้รับผลตอบแทนทบค่าในอัตราข้างต้น และอาทิจไม่เสียชีวิตในช่วงเวลาข้างต้น

คำถาม W เท่ากับกี่บาท

ข้อ ๑๖ ราคาตลาดที่เหมาะสมของหุ้นสามัญสามารถหาได้หลายวิธี วิธีหนึ่งคือการคิดผลรวมของมูลค่าในปัจจุบันของเงินปันผลที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับจากการถือหุ้นสามัญตั้งแต่งวดถัดไปจนถึงอนันต์ สมมติว่าขณะนี้คือวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นวันที่ผู้ถือหุ้นตั้งใจจะซื้อหุ้นสามัญของ บมจ. TOP เขาพยากรณ์เงินปันผลของ TOP ไว้ดังตารางข้างล่าง ราคาตลาดที่เหมาะสมของหุ้นสามัญของ บมจ. TOP เท่ากับกี่บาท ถ้าผู้ถือหุ้นต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนครั้งนี้เท่ากับร้อยละ 20 ต่อปี

ณ 31 ธันวาคม พ.ศ.	เงินปันผลต่อหุ้น (บาท)
2555	1.00
2556	1.25
2557	1.50
2558	1.75
2559	2.00
2560 เป็นต้นไป	เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าในอัตราร้อยละ 0 ต่อปี ตลอดไป

ข้อ ๑๗ บจ.จะให้หุ้นทำอะไร (TM) กู้เงินชนิด amortized จำนวน 300,000 บาทเพื่อใช้ขยายกิจการ ธนาคาร SCB คิดดอกเบี้ยคงที่ในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี โดยให้ผ่อนชำระเป็นรายครึ่งปีเป็นเวลา 20 ปี (40 งวด) โดยเริ่มงวดแรกในอีก 6 เดือนจากนี้ ให้ตอบคำถาม 2 ข้อย่อยต่อไปนี้

(๑๗.๑) ดอกเบี้ยที่ TM จ่ายให้ธนาคาร SCB ในงวดที่ 35 ของการผ่อนชำระเท่ากับกี่บาท

(๑๗.๒) เงินต้นที่ TM จ่ายคืนให้ธนาคาร SCB เฉพาะในงวดที่ 29 ของการผ่อนชำระเท่ากับกี่บาท

ข้อ ๑๘ บจ.เข้าใจแต่ทำไม่ได้ (MM) ได้รับผลกระทบจากการชุมนุมเรื่องข้าวของมีราคาแพง รัฐบาลจ่ายเงินชดเชยให้จำนวนหนึ่ง แต่ทยอยจ่ายด้วยวิธีการหลากหลายทางเลือก ดังข้อมูลข้างล่าง

ทางเลือกที่ 1 MM รับเป็นเงินก้อนครั้งเดียวเท่ากับ 53,212,652.27 บาท โดยจะได้รับในอีก 25 ปีจากนี้

ทางเลือกที่ 2 MM รับเป็นเงินงวดรายปี งวดละ 736,079.20 บาท จำนวน 24 งวด โดยงวดแรกจะได้รับในอีก 1 ปีจากนี้ (ปลายงวด)

ทางเลือกที่ 3 MM รับเป็นเงินงวดรายปี จำนวน 55 งวด งวดละ 582,527.05 บาท โดยงวดแรกจะได้รับทันทีในวันนี้ (ต้นงวด)

ทางเลือกที่ 4 MM รับเป็นเงินงวดรายปี จำนวน 40 งวด งวดละ 1,515,370.08 บาท โดยงวดแรกจะได้รับในอีก 12 ปีจากนี้

ทางเลือกที่ 5 MM รับเป็นเงินงวดรายปี ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด งวดละ 574,074.07 บาท โดยงวดแรก จะได้รับทันทีในวันนี้

ทางเลือกที่ 6 MM รับเป็นเงินงวดรายปี ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด งวดละ 620,000.00 บาท โดยงวดแรก จะได้รับในอีก 1 ปีจากนี้

ทางเลือกที่ 7 MM รับเป็นเงินงวดรายปี ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด งวดละ 2,889,793.43 บาท โดยงวดแรก จะได้รับในอีก 21 ปีจากนี้

MM ควรเลือกทางเลือกใด หาก MM มีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าทุกปี

(แน่ว่าควรหามูลค่าในปัจจุบัน)

ข้อ ๑๙ อ๋อง คีกิมยะคิดจะปลูกกล้วยในอีกหลายปีนับจากนี้ เขาจึงต้องเตรียมเงินไว้ซื้อปุ๋ยเพื่อใส่ต้นกล้วยให้ดอกงดงาม อ๋อง คีกิมยะจะนำเงินไปฝากไว้ที่ธนาคารกรุงไทย สาขาธรรมศาสตร์รังสิต เป็นงวดรายปี ปีละ 22,367.63 บาท เริ่มต้นงวดแรกวันนี้และงวดสุดท้าย 1 ปีก่อนจะปลูกต้นกล้วย เงินทั้งหมดจะได้รับดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง

เงินที่อ๋อง คีกิมยะฝากไว้นี้จะถูกถอนมาซื้อปุ๋ยใส่ต้นกล้วยปีละครั้งทุกปี ปีละ 12,000 บาท ส่วนเงินที่ยังไม่ได้ถอนก็จะได้รับดอกเบี้ยทบค่าปีละครั้งในอัตราร้อยละ 8 ต่อปีเหมือนเดิม และเมื่อถอนเงินงวดสุดท้ายไปใช้ เงินที่ฝากธนาคารไว้ก็จะหมดพอดี

อ๋อง คีกิมยะตั้งใจซื้อปุ๋ยมาใส่ต้นกล้วยงวดแรกในวันที่ปลูกต้นกล้วย และงวดสุดท้าย 1 ปีก่อนที่ต้นกล้วยจะตายหมดไร่ (สมมติว่าต้นกล้วยไร่จะตายพร้อมกันหมด) ต้นกล้วยพันธุ์นี้มีอายุยืนยาว 27 ปีแล้วจึงจะตาย

อ๋อง คีกิมยะคิดจะปลูกกล้วยในอีกกี่ปีนับจากนี้

ข้อ ๒๐ ป้ากบซื้อรถกระบะมูลค่า 800,000 บาท โดยจ่ายเงินสดไป 200,000 บาท ที่เหลือป้ากบไปขอกู้กับธนาคารอยู่ เงินกู้นี้เป็นเงินกู้ชนิด add-on (หรือ flat-rate) ระยะเวลา 4 ปี อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ผ่อนชำระคืนเป็นรายเดือนกำหนดให้

$$\frac{1}{1.01^{48}} = 0.6203$$

$$\sum_{t=1}^{48} \frac{1}{1.01^t} = 37.9740$$

$$\frac{1}{1.02^{48}} = 0.3865$$

$$\sum_{t=1}^{48} \frac{1}{1.02^t} = 30.6731$$

ให้ตอบคำถามต่อไปนี้

(๒๐.๑) เงินผ่อนเท่ากับงวดละกี่บาท

(๒๐.๒) อัตราดอกเบี้ยที่ป้ากบจ่ายจริง (Effective rate) เท่ากับร้อยละเท่าไรต่อปี

(๒๐.๓) ทันทีที่ผ่อนงวดที่ 30 แล้ว เงินต้นคงค้างเท่ากับกี่บาท

(๒๐.๔) ดอกเบี้ยของเงินผ่อนงวดที่ 36 เท่ากับกี่บาท

ข้อ ๒๑ อรสาองค์มีเงินสดอยู่ 4 ล้านบาทซึ่งฝากไว้ที่ธนาคารแห่งหนึ่ง โดยได้รับดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง ถ้าอรสาองค์ไม่ถอนเงินเลย เธอต้องรอประมาณกี่ปีเงินฝากเธอจึงจะเท่ากับ 8 ล้านบาท

ข้อ ๒๒ ครองสุขเพิ่งคลอดทารกชายวันนี้ เธอมีเงินสดอยู่ 2.5 ล้านบาท เธอจึงต้องการลงทุนวันนี้ครั้งเดียวเพื่อเก็บเงินไว้ให้เป็นของขวัญลูกชายมูลค่า 5 ล้านบาทในวันที่ลูกชายมีอายุครบ 24 ปีบริบูรณ์ เงินดังกล่าวต้องได้รับผลตอบแทนในอัตราประมาณร้อยละเท่าไรต่อปี ทบค่าปีละครั้ง ครองสุขจึงจะบรรลุเป้าหมาย

ข้อ ๒๓ อุ่นเพิ่งคลอดปิ่นอนงค์ลูกสาววันนี้ เธอมีเงินสดอยู่ 10 ล้านบาท เธอจึงต้องการลงทุนวันนี้ครั้งเดียวเพื่อเก็บเงินไว้ให้เป็นของขวัญลูกสาวมูลค่า 26.584 ล้านบาทในวันที่ลูกสาวมีอายุครบ 8 ปีบริบูรณ์ เงินดังกล่าวต้องได้รับผลตอบแทนในอัตราร้อยละเท่าไรต่อปี ทบค่าปีละครั้ง อุ่นจึงจะบรรลุเป้าหมาย

ข้อ ๒๔ หุ้นบุริมสิทธิของ บมจ.จุฑานาวี มีราคาที่เราไว้ (Par) เท่ากับหุ้นละ 5,000 บาทและจ่ายเงินปันผลปีละครั้งในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี หากปานเทพซื้อหุ้นบุริมสิทธิของ บมจ.จุฑานาวี มาในราคาหุ้นละ 4,615.38 บาท เขาคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนเท่ากับร้อยละเท่าไรต่อปี

ข้อ ๒๕ หุ้นกู้ของ ACUMEN เป็นหุ้นกู้ชนิด amortized มีราคาที่เราได้ (Par) เท่ากับหุ้นละ 1,000 บาทและมีอายุคงเหลืออีก 4 ปี ผู้ถือหุ้นกู้จะได้รับดอกเบี้ยและเงินต้นคืนเป็นงวด งวดละ 123.67 บาทเท่ากันๆ ทุก 6 เดือน (เริ่มต้นงวดแรกในอีกครึ่งปีข้างหน้า) ถ้าจอมต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นกู้นี้เท่ากับร้อยละ 7 ต่อปี (ทบค่าปีละ 2 ครั้ง) เขาควรจ่ายเงินซื้อหุ้นกู้ในราคาไม่เกินหุ้นละกี่บาทในวันนี้

ข้อ ๒๖ กำหนดให้เงินต้นเท่ากันคือ 400,000 บาท และอัตราดอกเบี้ยเท่ากันคือร้อยละ 6 ต่อปี ให้หา EAR ของ flat-rate loans ในกรณีต่อไปนี้

(๒๖.๑) ผ่อนรายเดือน 2 ปี

(๒๖.๒) ผ่อนรายไตรมาส 2 ปี

(๒๖.๓) ผ่อนรายเดือน 4 ปี 2 เดือน

ข้อ ๒๗ วันนี้คุณย่าฝากเงินมูลค่า 400,000 บาทไว้ที่ธนาคารเพื่อเป็นทุนการศึกษาของหลาน โดยหลานจะถอนเงินจากธนาคารไปใช้เป็นงวดรายปี งวดละเท่ากันๆ จำนวน 12 งวด เริ่มต้นงวดแรกในอีก 1 ปีนับจากวันที่คุณย่าฝากเงิน หากธนาคารจ่ายดอกเบี้ยคงที่ในอัตราร้อยละ 6 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง หลานจะถอนเงินไปใช้ได้งวดละกี่บาท

ข้อ ๒๘ ทองประศรีเป็นเจ้าของสวนทุเรียนแปลงหนึ่งซึ่งสร้างกระแสเงินสดสุทธิรายปีได้ปีละ 700,000 บาทเท่ากันตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด (เริ่มต้นงวดแรกวันนี้) ทองประศรีประกาศขายสวนทุเรียนในวันนี้ให้แก่บรยง โดยทั้งคู่ตกลงว่าจะซื้อจะขายกันเป็นที่เรียบร้อยแล้วแต่บรยงต้องรอจ่ายเงินค่าสวนทุเรียนให้กับทองประศรีในอีก 5 ปีนับจากนี้ ถ้าทองประศรีต้องการผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 14 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง ค่าสวนทุเรียนที่เธอเรียกเก็บจากบรยงในอีก 5 ปีจากนี้ควรเท่ากับกี่บาท (ไม่มีการบิดพลิ้วสัญญา)

ข้อ ๒๙ วันนี้คุณซื้อคอนโดมิเนียมมา 1 ห้องในราคา 2.5 ล้านบาท และทำสัญญาให้เช่าระยะยาว 55 ปี สัญญา เช่าระบุให้ผู้เช่าจ่ายค่าเช่าเป็นรายเดือน เดือนละ 49,019.71 บาท โดยงวดแรกจ่ายทันทีวันนี้ สมมุติว่าเมื่อสัญญาเช่าสิ้นสุด มูลค่าของคอนโดมิเนียมเท่ากับศูนย์บาท คุณคิดว่าจะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริง (EAR) จากการลงทุนครั้งนี้ในอัตราร้อยละเท่าไร ต่อปี

$$\text{กำหนดให้} \quad \sum_{t=1}^{660} \frac{1}{1.02^t} = PVIFA_{2\%, 660} = 49.9999$$

ข้อ ๓๐ ให้เขียนคำว่า “ถูก” สำหรับข้อที่กล่าวถูกต้อง หรือคำว่า “ผิด” สำหรับข้อที่กล่าวไม่ถูกต้อง ทั้งนี้การพิจารณาว่าข้อความใดกล่าวถูกต้องหรือไม่ ให้พิจารณาเฉพาะ ข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวเข้มที่ขีดเส้นใต้ โดยถือว่าข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรธรรมดาและไม่ได้ขีดเส้นใต้นั้นกล่าวถูกต้องแล้ว อนึ่ง การตอบว่า “ถูก” นั้น ข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวเข้มที่ขีดเส้นใต้ ต้องถูกต้องทุกส่วน มิฉะนั้นจะถือว่าข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

(๓๐.๑) ในภาวะที่อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนไม่เป็นลบ มูลค่าในอนาคตมากกว่ามูลค่าใน ปัจจุบันเสมอ

(๓๐.๒) หากกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ เมื่ออัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ย (k) เพิ่มขึ้น $PVIF_{k\%, n}$ จะมีค่าลดลงในอัตราคงที่

(๓๐.๓) ณ ระดับอัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 10 ต่อปี EAR มากกว่า APR เสมอหากปัจจัยอื่นคงที่

- (๓๐.๔) ราคาตลาดที่เหมาะสมในวันนี้ของหุ้นกู้ซึ่งจ่ายดอกเบี้ยปีละครั้งในอัตราคงที่ร้อยละ 8 ต่อปี จะต่ำกว่าราคาที่ตราไว้ (par value) ถ้าผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี
- (๓๐.๕) ถ้าไรสุทธิต่อหุ้นที่มีอัตราดอกเบี้ยโตเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี จะมีค่าเป็น 3 เท่าของค่าในปัจจุบันภายในเวลาประมาณ 6 ปี
- (๓๐.๖) มูลค่าในปัจจุบันของ regular perpetuity จะมีค่าเท่ากับมูลค่าในปัจจุบันของ perpetuity due ทั้งนี้เพราะเงินงวดงวดที่อยู่ไกลๆ ถึงอนันต์ (infinity) นั้นจะมีค่าเข้าใกล้ศูนย์เมื่อหาค่าหรือคิดลด (discount) กลับมาที่ปัจจุบัน
- (๓๐.๗) เมื่อทบค่าหรือคิดดอกเบี้ย (compound) ทุก 6 เดือน หาก EAR เท่ากับร้อยละ 7.1225 แล้ว APR จะเท่ากับร้อยละ 7
- (๓๐.๘) การคำนวณมูลค่าในอนาคตของเงินจำนวนเดียว (single sum) ไม่สามารถใช้ตาราง A-1 (หรือ $PVIF_{k\%,n}$) ช่วยในการคำนวณได้
- (๓๐.๙) เงินกู้เพื่อผ่อนรถในไทยนิยมใช้แบบ amortized
- (๓๐.๑๐) เมื่อกำหนดให้ค่าทุกค่าเป็นบวก หากเงินต้น อัตราดอกเบี้ย และจำนวนงวดที่ต้องผ่อนชำระเท่ากันแล้ว EAR ของเงินกู้แบบ add-on interest จะสูงกว่า EAR ของเงินกู้แบบ amortized

ข้อ ๓๑ โรงงานรชนกปั้นทอฟกีย่อมคาดว่าจะสร้างกระแสเงินสดสุทธิได้ดังตารางข้างล่าง ประสิทธิภาพประสงค์จะซื้อโรงงานนี้ และเขาต้องการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าปีละ 2 ครั้ง ราคาตลาดที่เหมาะสมตามวิธีกระแสเงินสดหาค่าที่ประสิทธิภาพควรจ่ายในวันนี้เท่ากับกี่บาท

ปลายปีที่	กระแสเงินสด (บาท)
0.0-1.0	0.0000
1.5	5,000.0000
2.0	5,000.0000
2.5	5,000.0000
3.0	5,000.0000
3.5-4.5	0.0000
5.0	6,000.0000
5.5	0.0000
6.0	10,000.0000
6.5	10,200.0000
7.0	10,404.0000
7.5	10,612.0800
8.0	10,824.3126
8.5-9.5	0.0000
10.0	800.0000
10.5	808.0000
11.0 จนถึงอนันต์	เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าในอัตราร้อยละ 1 ต่อ 6 เดือนตลอดไปจนถึงอนันต์

ข้อ ๓๒ บจ.รวิช่วงโชติ (RC) ได้รับข้อเสนอจากคู่ค้าต้นน้ำให้ทำสัญญาซื้อขายวัตถุดิบ โดย RC มีทางเลือกในการจ่ายชำระเงินค่าสินค้าจำนวนทั้งสิ้น 3 ทางเลือก ดังข้อมูลข้างล่าง

ทางเลือกที่ ①	RC จ่ายเป็นเงินงวดราย <u>ครึ่งปี</u> จำนวน 20 งวด โดยงวดแรกซึ่งเท่ากับ 280,000 บาท จะจ่ายในอีก 6 เดือนจากนี้ (ปลายงวด)
ทางเลือกที่ ②	RC จ่ายเป็นเงินงวดราย <u>ไตรมาส</u> จำนวน 35 งวด โดยงวดแรกซึ่งเท่ากับ 265,000 บาท จะจ่ายในอีก 5 ปีจากนี้
ทางเลือกที่ ③	RC จ่ายเป็นเงินงวดราย <u>ไตรมาส</u> จำนวน 20 งวด โดยงวดแรกซึ่งเท่ากับ 200,000 บาท จะจ่ายในอีก 3 เดือนจากนี้ เงินงวดนี้จะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.5 ต่อ <u>ไตรมาส</u>

RC ควรเลือกทางเลือกใด หากทุกทางเลือกมีความเสี่ยงในระดับเดียวกัน และ RC มีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี หาค่าทุกไตรมาส (แน่ว่าควรหามูลค่าในปัจจุบัน)

ข้อ ๓๓ อภัยมณีพบกับผีเสื้อสมุทรในโรงเรียนอนุบาลเมื่อทั้งคู่มีอายุครบ 3 ปีบริบูรณ์ อภัยมณีสัญญาว่าจะซื้อของขวัญให้ผีเสื้อสมุทรในอีก 9 ปีนับจากวันที่ทั้งคู่แรกพบกัน เพื่อให้ได้เงินค่าของขวัญครบจำนวน อภัยมณีจะฝากเงินเป็นงวดรายปีงวดละ 216 บาทจำนวน 9 งวด เริ่มต้นงวดแรก 1 ปีนับจากวันที่พบกัน (เงินงวดปลายปี) หากราคาของของขวัญในอีก 9 ปีจากนี้เท่ากับ 2,500 บาท อภัยมณีต้องได้รับดอกเบี้ยในอัตราคงที่เท่ากับร้อยละเท่าไรต่อปี เขาจึงจะมีเงินเพียงพอที่จะซื้อของขวัญราคา 2,500 บาท

ข้อ ๓๔ กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี หาค่าปีละครั้ง ให้หามูลค่าในอนาคต (FV) ของเงินงวดรายปีตามเงื่อนไขที่ระบุในตาราง

ข้อย่อย	มูลค่าเงินงวด (บาท)	จำนวนงวด	งวดแรกเกิดปลายปีที่	หา FV ณ ปลายปีที่
(๓๔.๑)	100	10	1	10
(๓๔.๒)	100	10	0	10
(๓๔.๓)	100	10	0	9
(๓๔.๔)	100	8	3	10
(๓๔.๕)	100	10	3	12

ข้อ ๓๕ กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี หาค่าปีละครั้ง ให้หามูลค่าในปัจจุบัน (PV) ของเงินงวดรายปีตามเงื่อนไขที่ระบุในตาราง

ข้อย่อย	มูลค่าเงินงวด (บาท)	จำนวนงวด	งวดแรกเกิดปลายปีที่
(๓๕.๑)	100	10	1
(๓๕.๒)	100	10	0
(๓๕.๓)	100	10	4

ข้อ ๓๖ กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี หาค่าปีละครั้ง ให้หามูลค่าในปัจจุบัน (PV) ของเงินงวดอนันต์รายปีตามเงื่อนไขที่ระบุในตาราง

ข้อย่อย	มูลค่าเงินงวดอนันต์ (บาท)	งวดแรกเกิดปลายปีที่
(๓๖.๑)	100	1
(๓๖.๒)	100	0
(๓๖.๓)	100	7

ข้อ ๓๗ กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง ให้หามูลค่าในปัจจุบัน (PV) ของเงินงวดอนันต์รายปีที่มีการเติบโตในอัตราคงที่ตามเงื่อนไขที่ระบุในตาราง

ข้อย่อย	มูลค่าเงินงวดอนันต์งวดแรก (บาท)	งวดแรกเกิดปลายปีที่	อัตราการเติบโต (% ต่อปี)
(๓๗.๑)	100	1	3%
(๓๗.๒)	100	0	3%
(๓๗.๓)	100	12	3%
(๓๗.๔)	100	1	-2%

ข้อ ๓๘ กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ทบค่าปีละครั้ง ให้หามูลค่าในปัจจุบัน (PV) ของเงินงวดรายปีที่มีการเติบโตในอัตราคงที่ตามเงื่อนไขที่ระบุในตาราง

ข้อย่อย	มูลค่าเงินงวดงวดแรก (บาท)	งวดแรกเกิดปลายปีที่	จำนวนงวด	อัตราการเติบโต (% ต่อปี)
(๓๘.๑)	100	1	15	3%
(๓๘.๒)	100	0	15	3%
(๓๘.๓)	100	3	15	3%
(๓๘.๔)	100	1	15	-2%

ข้อ ๓๙ การลงทุนวิงระดมทุนได้จำนวนหนึ่งและประสงค์จะมอบเงินให้กับมูลนิธิ Raknarok (ROK) โดยการเสนอทางเลือกในการมอบเงินให้กับ ROK 5 ทางเลือก โดยทุกทางเลือกมีความเสี่ยงเท่ากัน

ทางเลือกที่ 1 ROK จะได้รับเป็นเงินงวดรายไตรมาสงวดละ 29,401.62 บาท ทุกต้นไตรมาส จำนวน 40 งวด (งวดแรกจะได้รับทันทีวันนี้)

ทางเลือกที่ 2 ROK จะได้รับเป็นเงินก้อนครั้งเดียวเท่ากับ 2,283,426.45 บาท โดยจะได้รับในอีก 10 ปีจากนี้

ทางเลือกที่ 3 ROK จะได้รับเป็นเงินงวดรายไตรมาสงวดละ 20,388.35 บาท ทุกต้นไตรมาส ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด (งวดแรกจะได้รับทันทีในวันนี้)

ทางเลือกที่ 4 ROK จะได้รับเป็นเงินงวดรายไตรมาส ทุกปลายไตรมาส ตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด โดยงวดแรกซึ่งเท่ากับ 35,500.00 บาท จะได้รับในอีก 3 เดือนจากนี้ และจะรับลดลงจากไตรมาสก่อนหน้าในอัตราร้อยละ 2 ต่อไตรมาสตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด

ทางเลือกที่ 5 ROK จะได้รับเป็นเงินงวดรายไตรมาสงวดละ 41,333.19 บาท ทุกปลายไตรมาส จำนวน 24 งวด (6 ปี) โดยงวดแรกจะได้รับในอีก 3 เดือนจากนี้

ROK ควรเลือกทางเลือกใด หาก ROK มีต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับร้อยละ 12 ต่อปี ทบค่าทุกไตรมาส

แนะ ควรเปรียบเทียบด้วยมูลค่าในปัจจุบัน

ข้อ ๔๐ โจเริงวางแผนทำสวนปาล์มน้ำมัน เธอจะต้องลงทุน 2 ส่วนคือ (1) เงินซื้อกล้าปาล์มและค่าแรงปลูกปาล์มมูลค่ารวมเท่ากับ 5,467 บาท ซึ่งต้องจ่ายทันทีในวันเริ่มต้นโครงการ (วันนี้) และ (2) ค่าใช้จ่ายในการดูแลสวนปาล์มรายไตรมาส รวม 14 งวด โดย 9 งวดแรกจ่ายงวดละ 800 บาท เริ่มจ่ายครั้งแรก ณ ปลายไตรมาสที่ 1 หลังจากวันที่ปลูกปาล์ม และ 5 งวดหลังจ่ายงวดละ 1,000 บาท (เริ่มจ่ายครั้งแรก ณ ปลายไตรมาสที่ 10 หลังจากวันที่ปลูกปาล์ม) ซึ่งหลังจากนั้นก็ไม่มีค่าใช้จ่ายนี้อีกต่อไป

โจเริงคาดว่าจะเริ่มรับรายรับสุทธิจากการขายผลปาล์มเป็นครั้งแรกในปลายไตรมาสที่ 11 (หลังจากวันที่ปลูกปาล์ม) คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ X บาท และจะเติบโตในอัตราคงที่เท่ากับร้อยละ 1 ต่อไตรมาสตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด

X เท่ากับกี่บาทจึงจะทำให้โจเริงได้รับผลตอบแทนที่คาดหวังไว้เท่ากับร้อยละ 24 ต่อปี ทบค่าทุกไตรมาส
