

## ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ

1. Знайти дисконтний термін окупності в цілих роках для наступного інвестиційного проекту, якщо ставка приведення 15%:

$t$	0	1	2	3	4
$-K$	-200				
$R_t$		150	80	50	25

2. Проект, розрахований на 15 років, вимагає інвестицій у розмірі 150000 дол. У перші 5 років ніяких надходжень не очікується. Однак в наступні 10 років чистий дохід складе 50000 дол. на рік. Чи слід прийняти цей проект, якщо ставка приведення становить 15%?

3. Величина необхідних інвестицій за проектом дорівнює 18000 дол. Ймовірні прибутки: у перший рік – 1500 дол., в наступні 8 років – щорічно по 3600 дол. Оцінити доцільність прийняття проекту, якщо ставка приведення 10%.

4. Для кожного з наступних проектів інвестицій розрахувати  $NPV$ ,  $PI$ ,  $IRR$ , якщо ставка приведення 25%. Зробити висновок про доцільність інвестицій:

$t$	0	1	2	3	4	5
<b>A</b>	-100	-	30	-	200	
<b>B</b>	-350	-	-	-	-	1000
<b>C</b>	-300	250	150			

5. Розглядаються альтернативні інвестиційні проекти **A** і **B**. Зробити вибір при річній ставці приведення: а) 8%; б) 15%:

$t$	0	1	2	3
<b>A</b>	-100	90	45	9
<b>B</b>	-100	10	50	100

6. Розглядаються альтернативні інвестиційні проекти **A** і **B**. Зробити вибір, якщо ставка приведення 10% річних:

$t$	0	1	2	3
<b>A</b>	-100	50	70	
<b>B</b>	-100	30	40	60

7. Інвестор, який має 300 тис. грн., може вкласти свій капітал в акції **A**, **B**, **C**. Дивідендні ставки по акціях є незалежними випадковими величинами з математичними очікуваннями 8, 10 і 12% і стандартними відхиленнями ( $\sigma$ ), 1, 2 і 4% відповідно. Як треба скомбінувати покупку різних акцій, щоб за перший рік отримати в середньому 30 тис. грн. дивідендів при мінімальній дисперсії?

8. На оформлення і оснащення автостоянки витрачається відразу 150 тис. грн., а потім, через 1, 2, ..., 7 років чисті прибутки від стоянки складуть, відповідно, 70, 60, ..., 10 тис. грн. Знайти дисконтний термін окупності такого проекту, якщо ставка приведення становить 18% річних.

*Вказівка:* оскільки чистий приведений прибуток стає додатним через 4 роки ( $NPV(4) = 3,47$  тис. грн.), то за такий термін проект окупиться.

**9.** У банк вноситься 10 тис. грн., а потім щомісяця внесок зростає на 1 тис. грн. Після закінчення 2-х років внесок вилучається разом з нарахованими складними відсотками 10% річних (нарахування відсотків щомісячне). Всі ці гроші вкладаються в цінні папери, за якими неперервно довго буде виплачуватися по 10 тис. грн. в кінці кожного року. Оцінити доцільність інвестування. Розрахувати чистий приведений дохід, індекс прибутковості і внутрішню норму прибутковості.

**10.** Інвестор  $P$  має 10 тис. євро і розглядає 3 альтернативні можливості інвестування грошей при ставці приведення 10%:

– вкласти гроші в освоєння цілих земель, з яких через 1 рік можна буде отримувати по 3 тис. євро в кінці кожного з наступних 5 років;

– купити вексель за 10 тис. євро номіналом 13,5 тис. євро терміном погашення через 3 роки;

– купити привілейовані акції стабільного підприємства, які щорічно приносять дивіденди 1 тис. євро необмежено довго.

**11.** Оцінити доцільність інвестування 15000 євро в будівництво житлового приміщення, яке планується здавати в оренду 36 років, за умови, що річна рента становить 1550 євро і перший платіж поступить через 1 рік, а ставка приведення 10% річних. Чи зміниться результат, якщо вважати, що рента буде тривати нескінченно довго?