

Λύσεις

1. $NPV = -\$1,300,000 + (\$1,500,000/1.10) = +\$63,636$

Από τη στιγμή που η Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV) είναι θετική, θα προχωρούσαμε στην κατασκευή του ξενοδοχείου.

Εναλλακτικά θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε την τιμή απόδοσης ως εξής:

$$r = (\$1,500,000/\$1,300,000) - 1 = 0.1539 = 15.39\%$$

Παρατηρούμε ότι η τιμή απόδοσης είναι μεγαλύτερη από το κόστος κεφαλαίου ($15.39\% > 10\%$), Θα προχωρούσαμε στην κατασκευή του ξενοδοχείου.

2.

Ταμειακές Ροές του MSc project

Περίοδος (έτη)	0	1	2	3	4	5
Καθαρές Ταμειακές Εκροές	12,000	1,500	3,000	2,000	2,500	5,000
Καθαρές Ταμειακές Εισροές	0	4,000	4,000	6,000	6,000	8,000
Συνολικές Ταμειακές Ροές	-12,000	2,500	1,000	4,000	3,500	3,000

(a) 3 ετών ανάκτηση του επενδυθέντος κεφαλαίου (OCC 10%)

$$DiscountedPayback = \left[\frac{2,500}{(1+0.10)} + \frac{1,000}{(1+0.10)^2} + \frac{4,000}{(1+0.10)^3} \right] = 6,104.43\text{€}$$

Η επιχείρηση πρέπει να απορρίψει το project, γιατί σύμφωνα με τη μέθοδο προεξοφλημένης ανάκτησης του επενδυθέντος κεφαλαίου μόνο το 50.87% του αρχικού κόστους κεφαλαίου της επένδυσης έχει καλυφθεί.

$$(b) NPV = -12,000 \left[\frac{2,500}{(1+IRR)} + \frac{1,000}{(1+IRR)^2} + \frac{1,500}{(1+IRR)^3} + \frac{1,500}{(1+IRR)^4} + \frac{2,000}{(1+IRR)^5} \right] \Rightarrow NPV = 0$$

επομένως $IRR = 4.9\%$

$$NPV = -12,000 \left[\frac{2,500}{(1+0.10)} + \frac{1,000}{(1+0.10)^2} + \frac{1,500}{(1+0.10)^3} + \frac{1,500}{(1+0.10)^4} + \frac{2,000}{(1+0.10)^5} \right] \Rightarrow NPV = -1,492.96\text{€}$$

(c) εφαρμόζουμε τις ετήσιες τιμές του πληθωρισμού:

Ταμειακές Ροές του MSc project

Περίοδος (έτη)	0	1	2	3	4	5
----------------	---	---	---	---	---	---

Λύσεις

Καθαρές Ταμειακές Εκροές	12,000	1,500	3,000	2,000	2,500	5,000
Καθαρές Ταμειακές Εισροές	0	4,000	4,000	6,000	6,000	8,000
Συνολικές Ταμειακές Ροές	-12,000	2,500	1,000	4,000	3,500	3,000
Συνολικές Ταμειακές Ροές μετά την επίδραση του πληθωρισμού	-12,000	2,655	1,230	4,760.2	4,479.25	4,413.88
- φορολογικός συντελεστής 25%	-12,000	1,991.25	922.5	3,570.15	3,359.43	3,310.41

$$NPV = -12,000 \left[\frac{1,991.25}{(1+IRR)} + \frac{922.5}{(1+IRR)^2} + \frac{3,570.15}{(1+IRR)^3} + \frac{3,359.43}{(1+IRR)^4} + \frac{3,310.41}{(1+IRR)^5} \right] \Rightarrow NPV = 0$$

επομένως IRR = 2.77%

$$NPV = -12,000 \left[\frac{1,991.25}{(1+0.10)} + \frac{922.5}{(1+0.10)^2} + \frac{3,570.15}{(1+0.10)^3} + \frac{3,359.43}{(1+0.10)^4} + \frac{3,310.41}{(1+0.10)^5} \right] \Rightarrow NPV = -2,177.30€$$

3.

(a) IRR κάνει τη NPV = 0

$$NPV = \frac{400}{(1+IRR)} + \frac{400}{(1+IRR)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+IRR)^3} \Rightarrow NPV = 0$$

Σύμφωνα με τη μέθοδο υπολογισμού «δοκιμής και λάθους» έχουμε IRR=15.8%

$$(b) NPV = \frac{400}{(1+0.00)} + \frac{400}{(1+0.00)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+0.00)^3} \Rightarrow NPV = -200$$

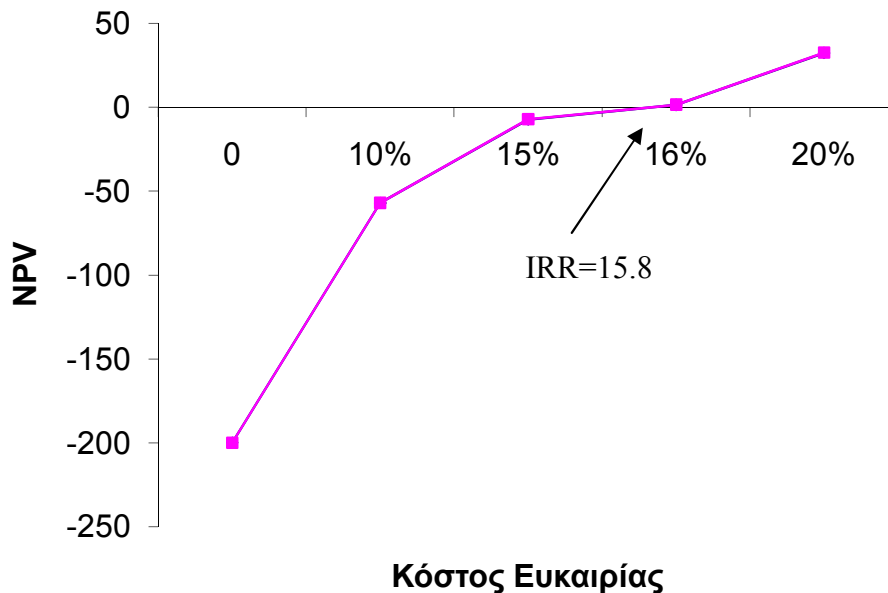
$$NPV = \frac{400}{(1+0.10)} + \frac{400}{(1+0.10)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+0.10)^3} \Rightarrow NPV = -57.7$$

Λύσεις

$$NPV = \frac{400}{(1+0.15)} + \frac{400}{(1+0.15)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+0.15)^3} \Rightarrow NPV = -7.23$$

$$NPV = \frac{400}{(1+0.16)} + \frac{400}{(1+0.16)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+0.16)^3} \Rightarrow NPV = 1.43$$

$$NPV = \frac{400}{(1+0.20)} + \frac{400}{(1+0.20)^2} + \frac{(-1,000)}{(1+0.20)^3} \Rightarrow NPV = 32.40$$



Στο Project C είναι σαν να δανειζόμαστε χρήματα, γιατί εισπράττουμε χρήματα τώρα και αρχίζουμε να πληρώνουμε στην 3^η περίοδο. Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται καθαρά ότι η Καθαρά Παρούσα Αξία (NPV) του project αυξάνει καθώς αυξάνει το προεξοφλητικό επιτόκιο.

4.

a) $A = \frac{2.000}{1.600} = 1,25,$

$$B = \frac{2.400}{2.100} = 1,14$$

Λύσεις

b) (i) και τα δύο,

(ii) οι οριακές ροές (incremental analysis = εφαρμογή της οριακής μεθόδου) στο project B είναι –500, +240, +288. Ο δείκτης επικερδότητας στην οριακή επένδυση είναι:

$$B = \frac{400}{500} = 0.8. \text{ Επομένως αποδεχόμαστε το project A.}$$

5.

	<u>t = 0</u>	<u>t = 1</u>	<u>t = 2</u>	<u>t = 3</u>	<u>t = 4</u>	<u>t = 5</u>	<u>t = 6</u>	<u>t = 7</u>	<u>t = 8</u>
Πωλήσεις		4,200.0	4,410.0	4,630.5	4,862.0	5,105.1	5,360.4	5,628.4	5,909.8
Κόστος Κατασκευής		3,780.0	3,969.0	4,167.5	4,375.8	4,594.6	4,824.4	5,065.6	5,318.8
Αποσβέσεις		120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
Ενοίκιο		100.0	104.0	108.2	112.5	117.0	121.7	126.5	131.6
Κέρδη προ Φόρων		200.0	217.0	234.8	253.7	273.5	294.3	316.3	339.4
Φόρος		70.0	76.0	82.2	88.8	95.7	103.0	110.7	118.8
Λειτουργικές Ταμ. Ροές		250.0	261.1	272.6	284.9	297.8	311.3	325.6	340.6
Κεφάλαιο Κίνησης	350.0	420.0	441.0	463.1	486.2	510.5	536.0	562.8	0.0
Αύξηση στο Κ.Κ.	350.0	70.0	21.0	22.1	23.1	24.3	25.5	26.8	-562.8
Αρχική Επένδυση	1,200.0								
Πωλήσεις (Πάγια–Εξοπλισμός)									400.0
Φόρος επί της ρευστοποίησης									56.0
Καθαρή Ταμ. Ροή	-1,550.0	180.0	240.1	250.5	261.8	273.5	285.8	298.8	1,247.4
NPV(με 12%) =	\$85.8								