

Θέμα 1^ο Α. Έστω ότι ο ΟΠΑΠ δίνει το δικαίωμα στους νικητές του ΤΖΟΚΕΡ να εισπράξουν άμεσα ένα ποσοστό του ποσού που κέρδισαν ή όλο το ποσό μοιρασμένο σε δόσεις κάποιων ετών. Έστω ότι κερδίσατε €2.000.000 στο ΤΖΟΚΕΡ και σας δίνονται οι εξής επιλογές:

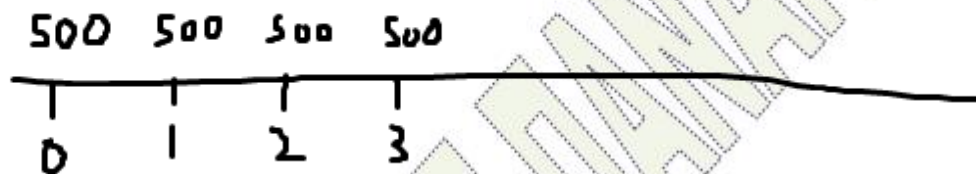
1) να εισπράξετε άμεσα €1.900.000, ή

2) να εισπράξετε 4 ετήσιες δόσεις των €500.000 όπου η 1η δόση καταβάλλεται σήμερα.

Εάν μπορείτε να επενδύσετε τα χρήματά σας με επιτόκιο 5% ετησίως, ποια επιλογή είναι η πιο συμφέρουσα; (1 μονάδα).

Απάντηση:

Βασει της οικονομικής ισοδυναμίας θα συγκρίνουμε τις παρούσες αξίες των 2 χρηματοροών



$$\begin{aligned}
 PV &= 500 \cdot \sum_{t=0}^3 \text{PAP}(5\%, t) \cdot 1,05 \\
 &= 500 \cdot 3,5459 \cdot 1,05 \\
 &= 1861,62 = 1.861.620 \text{ €}
 \end{aligned}$$

$$1.900.000\text{€} > 1.861.620\text{€}$$

άρα συμφέρει η αμεση καταβολή

Β.ii) Έστω ότι σας χαρίζουν μια εκ των εξής δύο ομολογιών:

1) 3ετή ομολογία με ετήσιο τοκομερίδιο 4%, ονομαστική αξία €1.000 και απόδοση στη λήξη 4,5%,

2) 4ετή ομολογία με ετήσιο τοκομερίδιο 4%, ονομαστική αξία €1.000 και απόδοση στη λήξη 5%. Ποια από τις 2 ομολογίες θα επιλέγατε; (1,5 μονάδες).

ii) Οι ομολογίες του προηγούμενου ερωτήματος (i) είναι κρατικές ομολογίες και πιστεύετε ότι η απόδοσή τους θα μειωθεί άμεσα στο 3%. Αυτό θα άλλαζε την επιλογή σας; (1,5 μονάδες).

Απάντηση:

$$1) C = 1000 \cdot 0,04 = 40$$

$$PV = 40 \cdot \Sigma \Pi AP (3, 4, 5\%) + 1000 \cdot \Sigma \Pi A (3, 4, 5\%)$$

$$= 40 \cdot 2,7489 + 1000 \cdot 0,8763 = 986,25 \text{ €}$$

$$2) C = 1000 \cdot 0,04 = 40$$

$$PV = 40 \cdot \Sigma \Pi AP (4, 5\%) + 1000 \cdot \Sigma \Pi A (4, 5\%) = 964,54$$

$$i) PV_1 = 40 \cdot \Sigma \Pi AP (3, 3\%) + 1000 \cdot \Sigma \Pi A (3, 3\%) = 1028,29$$

$$PV_2 = 40 \cdot \Sigma \Pi AP (4, 3\%) + 1000 \cdot \Sigma \Pi A (4, 3\%) = 1037,17$$

Αρα αρχικά συμφέρει η πρώτη ομολογία καθώς $986,25 > 964,54$

Με την αλλαγή του επιτοκίου σε 3% συμφέρει η δεύτερη ομολογία καθώς

$$1037,17 > 1028,29$$

Θέμα 2°. Η εταιρεία ΙΣΧΥΣ Α.Ε. αναμένεται να καταβάλλει μέρισμα ανά μετοχή €2,20 το επόμενο έτος και €2,50 το μεθεπόμενο. Το μέρισμα μετά το 2ο έτος αναμένεται να αυξάνει με ρυθμό 3% ετησίως στο διηνεκές. (1,5 μονάδες).

(i) Εάν η απαιτούμενη απόδοση για τη μετοχή είναι 8%, ποια η θεωρητική αξία της μετοχής;

(ii) Εάν το μέρισμα μετά το 2ο έτος δεν παρουσιάσει αύξηση, δηλαδή παραμένει σταθερό στο διηνεκές, πόσο χαμηλότερη είναι η θεωρητική αξία της μετοχής σε σχέση με το ερώτημα (i); (1,5 μονάδες).

Απάντηση:

$$i) PV = \frac{2,2}{1,08} + \frac{2,50}{0,08 - 0,03} \cdot \frac{1}{1,08} = 2,037 + 46,3 = 48,3$$

$$ii) PV = \frac{2,2}{1,08} + \frac{2,5}{0,08} \cdot \frac{1}{1,08} = 2,037 + 28,93 = 30,97$$

Θέμα 3°. Ένας επενδυτής έχει τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τις μετοχές X και Y.

Σενάρια	Πιθανότητα	Απόδοση X	Απόδοση Y
Οικονομική Ανάπτυξη	20%	22%	25%
Αισιόδοξο	30%	11%	15%
Κανονικό	25%	5%	9%
Απαισιόδοξο	20%	-3%	2%
Οικονομική Κρίση	5%	-15%	-12%

- α) Υπολογίστε την αναμενόμενη απόδοση των μετοχών X και Y. (1 μονάδα)
 β) Υπολογίστε την τυπική απόκλιση των μετοχών X και Y. (1 μονάδα)
 γ) Υπολογίστε το συντελεστή μεταβλητότητας CV για κάθε μια από τις μετοχές. (1 μονάδα)

Απάντηση:

$$α) E(X) = 0,2 \cdot 0,22 + 0,3 \cdot 0,11 + 0,25 \cdot 0,05 + 0,2 \cdot (-0,03) + 0,05 \cdot (-0,15) = 0,076$$

$$E(Y) = 0,2 \cdot 0,25 + 0,3 \cdot 0,15 + 0,25 \cdot 0,09 + 0,2 \cdot 0,02 + 0,05 \cdot (-0,12) = 0,1155$$

$$β) V(X) = 0,2 \cdot (0,22 - 0,076)^2 + 0,3 \cdot (0,11 - 0,076)^2 + 0,25 \cdot (0,05 - 0,076)^2 + 0,2 \cdot (-0,03 - 0,076)^2 + 0,05 \cdot (-0,15 - 0,076)^2 = 0,009464$$

$$\text{αρα } \sigma_X = 0,0973$$

$$V(Y) = 0,2 \cdot (0,25 - 0,1155)^2 + 0,3 \cdot (0,15 - 0,1155)^2 + 0,25 \cdot (0,09 - 0,1155)^2 + 0,2 \cdot (0,02 - 0,1155)^2 + 0,05 \cdot (-0,12 - 0,1155)^2 = 0,00873$$

$$\text{αρα } \sigma_Y = 0,0934$$

$$γ) CV_X = \frac{\sigma_X}{E(X)} = \frac{0,0973}{0,076} = 1,28$$

$$CV_Y = \frac{\sigma_Y}{E(Y)} = \frac{0,0934}{0,1155} = 0,809$$

$$CV_Y < CV_X \text{ προτιμότερη η μετοχή Y}$$

Για να λαμβάνεται ενημερώσεις για νέα λυμένα θέματα

γραφτείτε στο γκρούπ της σχολής του

#Φοιτητικού Διδασκαλείου

για το Οικονομικό Νομικής

<https://www.facebook.com/groups/oikonomiko.nomikhs>