

Θεματική ενότητα ΔΕ031



Eclass4U

The best Choice for you

ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 17
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
100Μ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΜΕΤΡΟ «ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ»

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210-5711484
ΚΙΝΗΤΟ: 6970401981
EMAIL: grammateia.eclass4u@gmail.com
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ WEB : www.eclass4u.gr
SOCIAL MEDIA:



LESSON N.4
[25/10/21]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **Γραπτή Εργασία 1 2021-2022 Θέμα 2-4**

Καθηγητής:
Κώστας Σολδάτος

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

Δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες για την επιχείρηση Κ:

	2022	2023	2024	2025
Παραγωγή (εκατ. μονάδες)	1,8	2,2	2,0	2,4
Τιμή (€ ανά μονάδα)	8	8,4	8,8	8,4
Κόστος (€ ανά μονάδα)	3,4	3,4	3,8	3,8

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

Ο φορολογικός συντελεστής είναι 35%, ενώ η επιχείρηση έχει σε κυκλοφορία 4.200.000 μετοχές. Η χρηματιστηριακή τιμή (στο τέλος του 2021) είναι €10,4 και το κόστος μετοχικού κεφαλαίου είναι 8%.

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

Η επιχείρηση αναμένεται να ξεκινήσει να μοιράζει μέρισμα από το 2023 (MEP2023). Για τα έτη 2023 και 2024 το μέρισμα θα ανέρχεται στο 50% των καθαρών κερδών της χρήσης. Για το έτος 2025 το μέρισμα θα ανέρχεται στο 40% των καθαρών κερδών της χρήσης. Από το 2026 μέχρι το 2030 αναμένεται σταθερός ρυθμός ανάπτυξης. Το μέρισμα το 2030 (MEP2030) αναμένεται να είναι €0,84. Από το 2030 και μετά το μέρισμα θα αυξάνεται σταθερά κατά 2%.

Α) Να υπολογίσετε τα μερίσματα ανά μετοχή της Κ για τα έτη 2022 έως 2030.

Λύση:

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Το Μέρισμα Ανά Μετοχή (ΜΑΜ) είναι το ποσοστό από τα κέρδη μετά από φόρους και τόκους ανά μετοχή που διανέμονται:
- $\text{ΜΑΜ} = \text{ποσοστό διανομής κερδών} * \text{ΚΑΜ}$

Όμως, τα Κέρδη Ανά Μετοχή ΚΑΜ είναι:

- $\text{ΚΑΜ} = \frac{\text{κέρδη μετά από τόκους και φόρους ή καθαρά κέρδη}}{\text{αριθμός των μετοχών}}$

Τα Κέρδη μετά από φόρους και τόκους προκύπτουν ως εξής:

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Έσοδα από πωλήσεις

- Πωλήσεις= μονάδες παραγωγής*τιμή μονάδας

	2022	2023	2024	2025
Παραγωγή (εκατ. μονάδες)	1,8	2,2	2,0	2,4
Τιμή (€ ανά μονάδα)	8	8,4	8,8	8,4
Κόστος (€ ανά μονάδα)	3,4	3,4	3,8	3,8

- Έτος 2022

- $Πωλησεις = 1,8 * 8 = 14,4 \text{ εκ } €$

- Έτος 2023

- $Πωλησεις = 2,2 * 8,4 = 18,48 \text{ εκ } €$

Πωλήσεις

Κόστος πωληθέντων

=Μεικτό κέρδος

Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων

= Λειτουργικά κέρδη

Τόκοι

=Κέρδη προ φόρων

Φόροι

= **Καθαρά κέρδη**

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Κόστος πωληθέντων
- Κόστος πωληθέντων= μονάδες παραγωγής*κόστος ανά μονάδα

	2022	2023	2024	2025
Παραγωγή (εκατ. μονάδες)	1,8	2,2	2,0	2,4
Τιμή (€ ανά μονάδα)	8	8,4	8,8	8,4
Κόστος (€ ανά μονάδα)	3,4	3,4	3,8	3,8

- Έτος 2022
- $\text{Κόστος πωληθέντων} = 1,8 * 3,4 = 6,12\text{εκ } \text{€}$
- Έτος 2023
- $\text{Κόστος πωληθέντων} = 2,2 * 3,4 = 7,48\text{εκ } \text{€}$

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Κέρδη προ φόρων
- Κέρδη προ φόρων= Πωλήσεις – Κόστος πωληθέντων
- Έτος 2022
- $Κερδη\ προ\ φόρων = 14,4 - 6,12 = 8,28εκ\ €$
- Έτος 2023
- $Κερδη\ προ\ φόρων = 18,48 - 7,48 = 11εκ\ €$

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων= 0 = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι= 0 =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Φόρος
- Φόρος= $\Phi\Sigma$ *κέρδη προ φόρων
- Έτος 2022
- $\Phi\acute{o}\rho\omicron\varsigma = 0,35 * 8,28 = 2,898\epsilon\kappa \text{ €}$
- Έτος 2023
- $\Phi\acute{o}\rho\omicron\varsigma = 0,35 * 11 = 3,85\epsilon\kappa \text{ €}$

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- **Καθαρά κέρδη**

- Καθαρά κέρδη = κέρδη προ φόρων – φόρος

- Έτος 2022

- Καθαρά κέρδη = $8,28 - 2,898 = 5,382εκ \text{ €}$

- Έτος 2023

- Καθαρά κέρδη = $11 - 3,85 = 7,15εκ \text{ €}$

- **Κέρδη Ανά Μετοχή για κάθε ένα από τα έτη θα είναι:**

- $KAM_{2022} = \frac{5.382.000}{4.200.000} = 1,28$

- $KAM_{2023} = \frac{7.150.000}{4.200.000} = 1,7$

- $KAM_{2024} = \frac{6.500.000}{4.200.000} = 1,55$

- $KAM_{2025} = \frac{7.176.000}{4.200.000} = 1,71$

	Πωλήσεις
Μείον	Κόστος πωληθέντων =Μεικτό κέρδος
Μείον	Έξοδα διοίκησης και πωλήσεων = Λειτουργικά κέρδη
Μείον	Τόκοι =Κέρδη προ φόρων
Μείον	Φόροι = Καθαρά κέρδη

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

• Υπολογισμός Μερισμάτων Ανά Μετοχή (MAM)

• Για τα έτη 2022 έως 2025,

• τα MAM προκύπτουν ως ποσοστό των ΚΑΜ που διανέμονται:

• $MAM_{2022} = 1,28 * 0 = 0$

• $MAM_{2023} = 1,7 * 0,5 = 0,85$

• $MAM_{2024} = 1,55 * 0,5 = 0,77$

• $MAM_{2025} = 1,71 * 0,4 = 0,68$

Μέρισμα Ανα Μετοχή: Υπολογισμός												
Έτη	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
								g1=?			g2=	0,02
ΚΑΜ	-	1,28	1,70	1,55	1,71							
Ποσοστό κερδών που διανέμονται	0%	0%	50%	50%	40%							
MAM D	-	-	0,85	0,77	0,68	?	?	?	?	?	0,84	

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Υπολογισμός Μερισμάτων Ανά Μετοχή (MAM)

- Για τα έτη 2026 έως 2030,

- Τα MAM αυξάνουν με ένα σταθερό ρυθμό g_1

- $MAM_{2026} = 0,68 * (1 + g_1)$

- $MAM_{2027} = 0,68 * (1 + g_1)^2$

- $MAM_{2028} = 0,68 * (1 + g_1)^3$

- $MAM_{2029} = 0,68 * (1 + g_1)^4$

- $MAM_{2030} = 0,68 * (1 + g_1)^5 (1)$

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

- Γνωρίζουμε από την εκφώνηση ότι:
- $MAM_{2030} = 0,84$
- Οπότε η (1) γίνεται:
- $0,84 = 0,68 * (1 + g_1)^5 \rightarrow (1 + g_1)^5 = 1,2353 \rightarrow g_1 = \sqrt[5]{1,2353} - 1 \rightarrow g_1 = 1,2353^{1/5} - 1$
- $g_1 = 1,2353^{0,2} - 1 \rightarrow g_1 = 0,042$
- Γνωρίζοντας τον ρυθμό ανάπτυξης, τα ετήσια MAM προκύπτουν:
- $MAM_{2026} = 0,68 * (1 + 0,042) = 0,71$
- $MAM_{2027} = 0,68 * (1 + 0,042)^2 = 0,74$
- $MAM_{2028} = 0,68 * (1 + 0,042)^3 = 0,77$
- $MAM_{2029} = 0,68 * (1 + 0,042)^4 = 0,81$

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Α

Έτη	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
						g1= 0,042119				
Ποσοστό κερδών που διανέμονται	0%	0%	50%	50%	40%					
MAM D	-	-	0,85	0,77	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2B

B) Να υπολογίσετε την οικονομική αξία (τιμή) της μετοχής (στο τέλος του 2021).

Λύση:

Έτη	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Περίοδοι	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MAM D	-	-	0,85	0,77	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,86

g₂=0,02

- Η οικονομική αξία της μετοχής στο έτος 2021 P_{2021} , είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών ΚΑΜ. Επιπρόσθετα, επειδή τα μερίσματα θα αυξάνονται με ρυθμό $g_2 = 0,02$ από το 2030 και ύστερα για πάντα, θα βρούμε με τη βοήθεια του Gordon την τιμή της μετοχής στο 2030 και θα βρούμε την παρούσα αξία της:

$$P_{2021} = \frac{d_{2022}}{(1+\kappa\mu)^1} + \frac{d_{2023}}{(1+\kappa\mu)^2} + \frac{d_{2024}}{(1+\kappa\mu)^3} + \frac{d_{2025}}{(1+\kappa\mu)^4} + \frac{d_{2026}}{(1+\kappa\mu)^5} + \frac{d_{2027}}{(1+\kappa\mu)^6} + \frac{d_{2028}}{(1+\kappa\mu)^7} + \frac{d_{2029}}{(1+\kappa\mu)^8} + \frac{d_{2030}}{(1+\kappa\mu)^9} + \frac{d_{2031}}{\kappa\mu - g} *$$

- Επειδή το μέρισμα μετά από το έτος 2030 θα αυξάνεται με ρυθμό $g_2 = 0,02$, το μέρισμα στο έτος 2031 θα είναι:

$$d_{2031} = d_{2030} * (1,02) = 0,84 * (1 + 0,02) = 0,86$$

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2B

- $$P_{2021} = \frac{0}{(1+0,08)^1} + \frac{0,85}{(1+0,08)^2} + \frac{0,77}{(1+0,08)^3} + \frac{0,68}{(1+0,08)^4} + \frac{0,71}{(1+0,08)^5} + \frac{0,74}{(1+0,08)^6} + \frac{0,77}{(1+0,08)^7} + \frac{0,81}{(1+0,08)^8} + \frac{0,84}{(1+0,08)^9} + \frac{0,86}{0,08-0,02} * \frac{1}{(1+0,08)^9}$$
- $P_{2021} = 11,25$

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 2Γ

- Γ) Με κριτήριο την χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής, τι θα προτείνατε να κάνουν οι μέτοχοι;

Λύση:

Επειδή:

- $P_{\text{χρηματιστηριου}}=10,4 < 11,25 = P_{2021}$
- Η μετοχή είναι υποτιμημένη από την αγορά, οπότε, προτείνεται η αγορά της από του επενδυτές και οι μέτοχοι να κρατήσουν τις μετοχές τους καθώς υπάρχει προοπτική να την πουλήσουν ακριβότερα στο μέλλον.

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 3ΑΙ

Α. Μόλις διαβάσατε μια διαφήμιση που αναφέρει. «Καταθέστε €100.000 στο τέλος κάθε έτους για δέκα διαδοχικά έτη (η πρώτη κατάθεση θα γίνει σε ένα έτος) και θα σας δίνουμε για πάντα €100.000 στο τέλος κάθε έτους (η αρχή θα γίνει το 11^ο έτος)».

- Με δεδομένα τα χαρακτηριστικά κινδύνου της επένδυσης απαιτείται απόδοση 20%, θα πρέπει να κάνετε την επένδυση;

Λύση:

Προκειμένου να αποφασίσουμε αν θα αναλάβουμε την επένδυση, θα χρειαστεί να **συγκρίνουμε** την **Παρούσα Αξία των καταθέσεων (εκροών)** που πρέπει να κάνουμε προκειμένου να εισπράτουμε μετά από 11 χρόνια και για πάντα 100.000 με την **Παρούσα Αξία των μελλοντικών εισροών**.

Παρούσα αξία εκροών

- Πρόκειται για ομοιόμορφη ράντα με σταθερές μελλοντικές εκροές $A = 100.000$, απόδοση $r = 0,20$ και διάρκειας $n = 10$ περίοδοι, η Παρούσα Αξία της οποίας δίνεται από:

$$PV = A * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} \right] \rightarrow PV = 100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+0,2)^{10}}}{0,2} \right] \rightarrow PV = 100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{6,1917}}{0,2} \right] \rightarrow$$

$$PV = 100.000 * \left[\frac{1 - 0,1615}{0,2} \right] \rightarrow PV = 419.247,21$$

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 3ΑΙ

- Παρούσα αξία εισροών

- Πρόκειται για διηνεκής ράντα που ξεκινάει το έτος 11:

1. Θα βρούμε την αξία της διηνεκούς εισπραξης στο έτος 10:

- $PV = \frac{A}{r}$

- $PV_{10} = \frac{100.000}{0,2}$

- $PV_{10} = 500.000$

2. Και μετά θα υπολογίσουμε την Παρούσα αξία της:

- $PV_0 = 500.000 * \frac{1}{(1+0,2)^{10}}$

- $PV_0 = 80.752,79$

- Επειδή:

- ΠΑ των εκροών = 419.247,21 > 80.752,79 = ΠΑ των εισροών, δεν θα πρέπει να γίνει η επένδυση

ΓΕ 1 2021-2022 Θέμα 3ΑII

II. Υπολογίστε το επιτόκιο (δύο δεκαδικά) για το οποίο θα ήσασταν αδιάφοροι μεταξύ της αποδοχής και της μη αποδοχής της επένδυσης;

Λύση:

- Για να είμαστε αδιάφοροι, θα πρέπει η παρούσα αξία των εκροών και των εισροών να είναι ίσες:

$$\bullet 100.000 * \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^{10}}}{r} \right] = \frac{100.000}{r} * \frac{1}{(1+r)^{10}} \rightarrow$$

$$\bullet \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^{10}}}{r} \right] = \frac{1}{r} * \frac{1}{(1+r)^{10}} \rightarrow 1 - \frac{1}{(1+r)^{10}} = \frac{1}{(1+r)^{10}} \xrightarrow{(1+r)^{10} \neq 0}$$

$$\bullet (1+r)^{10} - 1 = 1$$

$$\bullet (1+r)^{10} = 2$$

$$\bullet 1+r = \sqrt[10]{2}$$

$$\bullet r = 2^{1/10} - 1$$

$$\bullet r = \mathbf{0,0717}$$