

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΑΠΛΟΣ ΤΟΚΟΣ

### 4.1. Υπολογισμός του Απλού Τόκου όταν ο χρόνος εκφράζεται σε Έτη, Εξάμηνα, Μήνες, Ημέρες

Στα προβλήματα του τόκου συμπλέκονται τέσσερα ποσά:

- 1) Ο **τόκος**, ο οποίος θα συμβολίζεται με το γράμμα **I** (αρχικό της λέξης Interest = τόκος).
- 2) Το **κεφάλαιο**, το οποίο θα συμβολίζεται με το γράμμα **K**.
- 3) Το **επιτόκιο**, το οποίο θα συμβολίζεται με το γράμμα **i**.
- 4) Ο **χρόνος**, ο οποίος θα συμβολίζεται με το **n**, όταν εκφράζεται σε έτη, εξάμηνα, τρίμηνα, με το **μ**, όταν εκφράζεται σε μήνες και με το **ν**, όταν εκφράζεται σε ημέρες.



Για τον υπολογισμό του απλού τόκου διακρίνουμε τις ακόλουθες περιπτώσεις:

### 4.1.1. Υπολογισμός του απλού τόκου όταν ο χρόνος εκφράζεται σε έτη, εξάμηνα, τρίμηνα

Στην παράγραφο 1.3 της Εισαγωγής είπαμε ότι: **Επιτόκιο είναι ο τόκος κεφαλαίου μιας νομισματικής μονάδας σε μια χρονική περίοδο (π.χ. σε ένα έτος).**

Για την εξαγωγή του γενικού τύπου του απλού τόκου βασιζόμαστε στον ορισμό του επιτοκίου και σκεπτόμαστε ως εξής:

Κεφάλαιο 1 νομισματικής μονάδας σε 1 έτος φέρνει τόκο  $1 \cdot i$   
 " 1 " " 2 έτη " "  $2 \cdot i$   
 " 1 " " 3 έτη " "  $3 \cdot i$

.....  
 .....

Κεφάλαιο 1 νομισμ. μονάδας σε  $n$  έτη φέρνει τόκο  $n \cdot i$

Αν τώρα διαθέτουμε κεφάλαιο  $K$  νομισματικών μονάδων, τότε ο συνολικός ετήσιος τόκος θα είναι:  $K \cdot n \cdot i$ . Συνεπώς, ο συνολικός τόκος ( $= I$ ) ενός κεφαλαίου ( $= K$ ), το οποίο τοκίζεται επί  $n$  έτη ή εξάμηνα με επιτόκιο  $i$ , υπολογίζεται από τον ακόλουθο θεμελιώδη τύπο του απλού τόκου:



$$I = K \cdot n \cdot i$$

Από τον τύπο (4.1) συμπεραίνουμε ότι: **Ο απλός τόκος είναι ευθέως ανάλογος προς το κεφάλαιο, το χρόνο και το επιτόκιο.** Δηλαδή, αν ένα από τα ποσά του β' μέλους της σχέσης (4.1) διπλασιαστεί, τριπλασιαστεί κτλ., τότε και ο τόκος διπλασιάζεται, τριπλασιάζεται, κτλ.

**Παράδειγμα 1.** Να βρεθεί ο τόκος κεφαλαίου 10.000 €, το οποίο τοκίστηκε με επιτόκιο 15% για 1, 2, 3 έτη.

**Λύση:**  $K = 10.000$ ,  $i = 0,15$   $n = 1, 2, 3$   
 Για  $n = 1$ ,  $I = 10.000 \cdot 1 \cdot 0,15 = 1.500$   
 Για  $n = 2$ ,  $I = 10.000 \cdot 2 \cdot 0,15 = 3.000$   
 Για  $n = 3$ ,  $I = 10.000 \cdot 3 \cdot 0,15 = 4.500$

**Παράδειγμα 2.** Να βρεθεί ο τόκος κεφαλαίου 20.000 €, το οποίο τοκίστηκε με 8% το εξάμηνο για δύο έτη και έξι μήνες.

**Λύση:**  $K = 20.000$ ,  $i = 0,08$ ,  $n = 2 \cdot 2 + 1 = 5$  εξάμηνα  
 $I = K \cdot n \cdot i = 20.000 \cdot 5 \cdot 0,08 = 8.000$

**Παράδειγμα 3.** Πόσο τόκο φέρνει κεφάλαιο 20.000 € σε 2 έτη και 6 μήνες με 4% το τρίμηνο;

**Λύση:**  $K = 20.000$ ,  $i = 0,04$ ,  $n = 2 \cdot 4 + 2 = 10$  τρίμηνα  
 $I = K \cdot n \cdot i = 20.000 \cdot 10 \cdot 0,04 = 8.000$

#### 4.1.2. Υπολογισμός του τόκου όταν ο χρόνος εκφράζεται σε μήνες

Όταν ο χρόνος εκφράζεται σε μήνες, πρέπει να αντικαταστήσουμε το  $n$  του τύπου (4.1) με το κλάσμα  $\mu/12$  του έτους που αντιπροσωπεύουν οι μήνες. Στην περίπτωση αυτή, ο τόκος υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$I = \frac{K \cdot \mu \cdot i^*}{12} \quad (4.2)$$



**Παράδειγμα.** Πόσο τόκο φέρνει κεφάλαιο 10.000 € σε 8 μήνες με 12%;

**Λύση:**  $K = 10.000$ ,  $\mu = 8$ ,  $i = 0,12$   
 $I = 10.000 \cdot \frac{8}{12} \cdot 0,12 = 800 \text{ €}$

#### 4.1.3. Υπολογισμός του τόκου όταν ο χρόνος εκφράζεται σε ημέρες

Όταν ο χρόνος δίνεται σε ημέρες, τότε πρέπει να αντικαταστήσουμε το  $n$  του τύπου (4.1) με το κλάσμα  $v/365$  (ή  $v/360$ ) του έτους που αντιπροσωπεύουν οι ημέρες. Στην περίπτωση αυτή, ο τόκος υπολογίζεται με τους τύπους:

$$I = \frac{K \cdot v \cdot i^*}{365 \text{ ή } 366} \quad \text{για πολιτικό έτος} \quad (4.3)$$



\* Διευκρινίζεται ότι το επιτόκιο είναι ετήσιο.



$$I = \frac{K \cdot v \cdot i}{360} \quad \text{για μεικτό ή εμπορικό έτος} \quad (4.4)$$

Για να εφαρμόσουμε τους τύπους (4.3) και (4.4), πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε τις **τοκοφόρες ημέρες**. Για τον υπολογισμό των τοκοφόρων ημερών ισχύουν διεθνώς τα εξής:

1) Αν θεωρήσουμε τους μήνες με τις πραγματικές τους ημέρες (30 ή 31 και για το Φεβρουάριο 28 ή 29 για δίσεκτο έτος) και το έτος με **365** (ή 366 για δίσεκτο έτος) ημέρες, τότε λέμε ότι χρησιμοποιούμε το **πολιτικό έτος\***.

2) Αν θεωρήσουμε τους μήνες με τις πραγματικές του ημέρες (30, 31, 28 ή 29) και το έτος με **360** ημέρες, τότε λέμε ότι χρησιμοποιούμε το **μεικτό έτος**.

3) Αν, τέλος, θεωρήσουμε ότι όλοι οι μήνες έχουν 30 ημέρες και το έτος 360 (= 30 · 12), τότε λέμε ότι χρησιμοποιούμε το **εμπορικό έτος**.

**Σημείωση.** Η εφαρμογή του τύπου (4.4), δηλαδή η διαίρεση του Κνί διά του 360 και η διάκριση σε μεικτό και εμπορικό έτος, έχει πλέον ιστορική αξία και είχε επινοηθεί, για να υπολογίζουν με ευκολία τον τόκο. Σήμερα οι Τράπεζες και τα Ταμειυτήρια εφαρμόζουν το **πολιτικό έτος**, δηλαδή τον τύπο (4.3).

**Παρατήρηση:** Στο Ταχυδρομικό Ταμειυτήριο και στα ταμειυτήρια των Τραπεζών, για τον υπολογισμό των τοκοφόρων ημερών, ισχύουν τα εξής:

i) Τα χρήματα που καταθέτουν οι πελάτες φέρνουν τόκο από την **επόμενη ημέρα**. ii) Τα χρήματα που δανείζουν οι διάφοροι πιστωτικοί οργανισμοί παράγουν τόκο από την ημέρα που χορηγούνται στους πελάτες.

\* Το έτος των 365 ημερών (με μία επί πλέον ημέρα κάθε 4 χρόνια) το καθιέρωσε ο Ιούλιος Καίσαρας, ύστερα από εισήγηση του Αλεξανδρινού αστρονόμου Σωσιγένη. Το Ιουλιανό ημερολόγιο επεκτάθηκε στη χρονολόγηση των γεγονότων και δημιούργησε μιαν επί πλέον διαφορά 10 ημερών. Τη διαφορά αυτή τη ρύθμισε το 1582 ο Πάπας Γρηγόριος ο ΙΓ', ο δημιουργός του Γρηγοριανού ημερολογίου, που χρησιμοποιούμε σήμερα. Τότε, η επόμενη ημέρα της 4ης Οκτωβρίου 1582 αντί 5η Οκτωβρίου γράφτηκε 15η Οκτωβρίου. Υπερπηδήθηκαν δηλαδή 10 ημέρες, για να διορθωθεί το Ιουλιανό ημερολόγιο. Στην Ελλάδα η καθιέρωση του Γρηγοριανού ημερολογίου έγινε το έτος 1923, κατά το οποίο η επόμενη της 16 Φεβρουαρίου ορίστηκε η 1η Μαρτίου. Υπερπηδήθηκαν δηλαδή 13 ημέρες, για να διορθωθεί το παμπάλαιο Ιουλιανό ημερολόγιο.

**Πίνακας 4.1**  
**Αριθμοί ημερών του έτους, για τον υπολογισμό των τοκοφόρων ημερών**

ΗΜΕΡΑ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΗΜΕΡΑ
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	1
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336	2
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337	3
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338	4
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339	5
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340	6
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341	7
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342	8
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343	9
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344	10
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345	11
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346	12
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347	13
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348	14
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349	15
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350	16
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351	17
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352	18
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353	19
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354	20
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355	21
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356	22
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357	23
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358	24
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359	25
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360	26
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361	27
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362	28
29	29	...	88	119	149	180	210	241	272	302	333	363	29
30	30	...	89	120	150	181	211	242	273	303	334	364	30
31	31	...	90	...	151	...	212	243	...	304	...	365	31

**Σημείωση:** Για τα δίσεκτα έτη, κάθε αριθμός του πίνακα, από την 1η Μαρτίου και έπειτα, πρέπει να αυξάνεται κατά μία μονάδα.

**Παράδειγμα.** Να βρεθεί ο τόκος κεφαλαίου 100.000 δρχ., το οποίο τοκίστηκε με 15%: α) Από 27.1.1990 έως 10.4.1990· πολιτικό έτος. β) Από 20.6.1990 έως 31.8.1990· μεικτό έτος. γ) Από 1.2.1992 έως 1.4.1992· πολιτικό έτος.

**Λύση.** Πριν εφαρμόσουμε τους τύπους (4.3) και (4.4), πρέπει να υπολογίσουμε τις τοκοφόρες ημέρες. Για τον υπολογισμό των τοκοφόρων ημερών χρησιμοποιούμε τον Πίνακα 4.1. Ο πίνακας αυτός δίνει αθροιστικά τον αριθμό των ημερών του έτους από την 1η Ιανουαρίου έως την 31η Δεκεμβρίου. Για να βρούμε τις τοκοφόρες ημέρες μεταξύ δύο ημερομηνιών εκτελούμε μια απλή αφαίρεση. Ο υπολογισμός των τοκοφόρων ημερών του ανωτέρω παραδείγματος, με τη βοήθεια του Πίνακα 4.1, γίνεται ως εξής:

α)	Από	1.1.1990	έως	10.4.1990	έχουμε:	100	ημέρες
	"	1.1.1990	"	27.1.1990	"	-27	"
Άρα:	Από	27.1.1990	"	10.4.1990	"	<u>73</u>	τοκοφόρες ημέρες.

β)	Από	1.1.1990	έως	31.8.1990	έχουμε:	243	ημέρες
	"	1.1.1990	"	20.6.1990	"	-171	"
Άρα:	Από	20.6.1990	"	31.8.1990	"	<u>72</u>	τοκοφόρες ημέρες.

γ)	Από	1.1.1992	έως	1.4.1992	έχουμε:	92	ημέρες*
	"	1.1.1992	"	1.2.1992	"	-32	"
Άρα:	Από	1.2.1992	"	1.4.1992	"	<u>60</u>	τοκοφόρες ημέρες.

Επομένως, θα έχουμε:

$$K = 100.000, \quad i = 0,15, \quad v = 73, \quad v = 72, \quad v = 60.$$

Αντικαθιστώντας τώρα στους τύπους (4.3) και (4.4) βρίσκουμε αντίστοιχα:

---

\* Το 1992 : 4 = 498, άρα δίσεκτο έτος. Συνεπώς, θα έχουμε:  
 Ιαν. 31 + Φεβρ. 29 + Μαρτ. 31 + Απρ. 1 = 92 ημέρες

$$\alpha) \quad I = \frac{100.000 \cdot 73 \cdot 0,15}{365 = 5 \cdot 73} = 3.000 \text{ δρχ.}$$

$$\beta) \quad I = \frac{100.000 \cdot 72 \cdot 0,15}{360 = 5 \cdot 72} = 3.000 \text{ δρχ.}$$

$$\gamma) \quad I = \frac{100.000 \cdot 60 \cdot 0,15}{366} = 2.459 \text{ δρχ.}$$

#### 4.2. Υπολογισμός του απλού τόκου με τους Τοκάριθμους, τους Σταθερούς Διαιρέτες και τους Σταθερούς Πολλαπλασιαστές

Αν διαιρέσουμε και τους δύο όρους του β' μέλους των τύπων:

$$I = \frac{K \cdot v \cdot i}{365} \quad \text{και} \quad I = \frac{K \cdot v \cdot i}{360}$$

με το επιτόκιο  $i$ , τότε προκύπτουν οι τύποι:

$$I = \frac{K \cdot v}{\frac{365}{i}} \quad \text{και} \quad I = \frac{K \cdot v}{\frac{360}{i}}$$

Το γινόμενο  $K \cdot v$  ( $=$  Κεφάλαιο  $\cdot$  τοκοφόρες ημέρες) ονομάζεται **Τοκάριθμος** και συμβολίζεται με το γράμμα **N**. Το πηλίκο  $365 : i$  (ή  $360 : i$ ), το οποίο για ορισμένα επιτόκια είναι **ακέραιος αριθμός**, συμβολίζεται με το γράμμα  **$\Delta$**  και ονομάζεται **Σταθερός Διαιρέτης**. Συνεπώς, για τον υπολογισμό του τόκου μπορεί να εφαρμοστεί και ο παρακάτω τύπος:

$$I = \frac{K \cdot v}{\Delta} = \frac{\text{Τοκάριθμος}}{\text{Σταθερός Διαιρέτης}} = \frac{N}{\Delta} \quad (4.5)$$



**Παράδειγμα.** Να βρεθεί ο τόκος κεφαλαίου 30.000 €, το οποίο τοκίστηκε: α) με ετήσιο επιτόκιο 12% για 100 ημέρες και έτος μεικτό και β) με ετήσιο επιτόκιο 10% για 73 ημέρες και έτος πολιτικό.

**Λύση:**  $K = 30.000$ ,  $v = 100$ ,  $i = 0,12$ ,  $v = 73$ ,  $i = 0,10$   
 α)  $\Delta = 360 : 0,12 = 3.000$ . β)  $\Delta = 365 : 0,10 = 3.650$

Αντικαθιστώντας στον τύπο (4.5) βρίσκουμε:

$$I = \frac{K \cdot v}{\Delta} = \frac{30.000 \cdot 100}{3.000} = 1.000 \text{ €}$$

$$I = \frac{K \cdot v}{\Delta} = \frac{30.000 \cdot 73}{3.650 = 50 \cdot 73} = 600 \text{ €}$$

**Πίνακας 4.2**  
**Σταθεροί Διαιρέτες**

$i$	$360 : i = \Delta$	$i$	$365 : i = \Delta$
0,06	6.000	0,05	7.300
0,08	4.500	0,10	3.650
0,09	4.000	0,125	2.920
0,10	3.600	0,20	1.825
0,12	3.000		
0,15	2.400		



**Παρατήρηση:** Η εφαρμογή του τύπου (4.5) παρέχει ευχέρεια υπολογισμών, αλλά πρέπει τα πηλίκα  $360 : i$  και  $365 : i$  να δίνουν πάντοτε ακέραιο αριθμό. Στον Πίνακα 4.2 παραθέτουμε ενδεικτικά ορισμένους σταθερούς διαιρέτες.

**Εύρεση τόκου με τη μέθοδο των Σταθερών Πολλαπλασιαστών.** Οι τύποι υπολογισμού του τόκου:

$$I = \frac{K \cdot v \cdot i}{360} \quad \text{ή} \quad I = \frac{K \cdot v \cdot i}{365}$$

μπορούν να γραφούν ως εξής:



$$I = K \cdot v \cdot \frac{i}{360} = K \cdot v \cdot \Pi$$



$$I = K \cdot v \cdot \frac{i}{365} = K \cdot v \cdot \Pi \quad (4.7)$$



Τα πηλίκα  $i : 360 = \Pi$  και  $i : 365 = \Pi$  ονομάζονται **σταθεροί πολλαπλασιαστές**. Από τους τύπους (4.6) και (4.7) συνάγεται ότι: Για να υπολογίσουμε τον τόκο ενός κεφαλαίου πολλαπλασιάζουμε τον **Τοκάριθμο** ( $= K \cdot v$ ) επί το **Σταθερό πολλαπλασιαστή** ( $= \Pi$ ). Η μέθοδος των Σταθερών Πολλαπλασιαστών εφαρμόζεται, όταν ο εκτοκισμός γίνεται με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (H/Y). Συγκεκριμένα ο Σταθερός Πολλαπλασιαστής είναι καταχωρισμένος σε μια μνήμη του H/Y και αφού υπολογιστεί ο τοκάριθμος, ο υπολογισμός του τόκου γίνεται αυτομάτως: Τοκάριθμος επί το Σταθερό Πολλαπλασιαστή.



**Παράδειγμα:** Να βρεθεί ο τόκος κεφαλαίου 1.000.000 €, το οποίο τοκίστηκε επί 100 ημέρες με επιτόκιο 14,5% και έτος πολιτικό.

**Λύση:**  $K = 1.000.000$ ,  $v = 100$ ,  $i = 0,145$

Ο Σταθερός Πολλαπλασιαστής είναι:  $\Pi = 0,145 : 365 = 0,00039726$ .

Αντικαθιστούμε στον τύπο (4.7) και βρίσκουμε:

$$I = 1.000.000 \cdot 100 \cdot 0,00039726 = 39.726 \text{ €}.$$

**Πίνακας 4.3**  
**Σταθεροί Πολλαπλασιαστές**

Επιτόκια (i)	$\Pi = i : 360$	$\Pi = i : 365$
0,06	0,0001667	0,0001644
0,08	0,0002222	0,0002192
0,09	0,0002500	0,0002466
0,10	0,0002778	0,0002740
0,12	0,0003333	0,0003288
0,14	0,0003889	0,0003836
0,15	0,0004167	0,0004109

Στον Πίνακα 4.3 παραθέτουμε ενδεικτικά ορισμένους Σταθερούς Πολλαπλασιαστές.

### 4.3. Υπολογισμός συνολικού τόκου πολλών κεφαλαίων

Υποθέτουμε ότι κεφάλαια  $K_1, K_2, \dots, K_\mu$  τοκίζονται αντίστοιχα για  $v_1, v_2, \dots, v_\mu$  ημέρες με το ίδιο επιτόκιο  $i$ . Ο συνολικός τόκος των δοσμένων κεφαλαίων θα αποτελείται από το άθροισμα των τόκων κάθε κεφαλαίου, δηλαδή:

$$I_{\text{ολ}} = I_1 + I_2 + \dots + I_\mu$$

$$\text{ή} \quad I_{\text{ολ}} = \frac{K_1 \cdot v_1 \cdot i}{365} + \frac{K_2 \cdot v_2 \cdot i}{365} + \dots + \frac{K_\mu \cdot v_\mu \cdot i}{365} =$$



$$= \frac{i \cdot (K_1 \cdot v_1 + K_2 \cdot v_2 + \dots + K_\mu \cdot v_\mu)}{365} = \frac{i \cdot N}{365} \quad (4.8)$$

Αν τώρα το επιτόκιο είναι «κατάλληλο» για σταθερό διαιρέτη, τότε χρησιμοποιείται ο τύπος:

$$I_{\text{ολ}} = \frac{K_1 \cdot v_1 + K_2 \cdot v_2 + \dots + K_\mu \cdot v_\mu}{\Delta} = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{\Delta} \quad (4.9)$$

όπου:  $N_1, N_2, \dots, N_\mu$  = Τοκάρημοι και  $\Delta$  = σταθερός διαιρέτης.

**Παράδειγμα:** Ο υπάλληλος  $Y$  κατέθεσε στην Τράπεζα  $T$ , με ετήσιο επιτόκιο\* 15%, στις 9/2/1996 20.000 δρχ., στις 22/3/1996 25.000 δρχ. και την 21/5/1996 30.000 δρχ. Στις 30/6/1996 ο  $Y$  έκανε ανάληψη 50.000 δρχ. Στη συνέχεια, ο  $Y$  κατέθεσε 30.000 δρχ. στις 22/9/1996 και 40.000 δρχ. την 1/11/1996. Να βρεθεί το ποσό (υπόλοιπο) που θα εμφανίζει ο λογ/σμός του  $Y$  στις 31/12/1996, αν είναι γνωστό ότι: α) η Τράπεζα υπολογίζει τους τόκους των καταθέσεων ταμειωτηρίου στις 30 Ιουνίου και 31 Δεκεμβρίου

\* Στις 29.06.1999, το επιτόκιο Καταθέσεων Ταμειωτηρίου, στις Εμπορικές τράπεζες ήταν 8%.

και β) ο φόρος του Δημοσίου επί των τόκων των καταθέσεων ανέρχεται σε 15%· έτος πολιτικό.

**Λύση:** Στις Τράπεζες και στα Ταμειυτήρια, για τις «Καταθέσεις Ταμειυτηρίου»\*, υπολογίζουν τους τόκους δύο φορές το χρόνο: Στις 30 Ιουνίου και στις 31 Δεκεμβρίου· εφαρμόζουν δε το **πολιτικό έτος**. Στο Ταχυδρομικό Ταμειυτήριο υπολογίζουν τους τόκους στις 31 Δεκεμβρίου κάθε χρόνο.

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου γίνονται **καταθέσεις** και **αναλήψεις**, χωρίς να υπολογίζονται οι τόκοι. Στις 30 Ιουνίου υπολογίζονται οι **τοκοφόρες ημέρες** για το κάθε υπόλοιπο και στη συνέχεια οι αντίστοιχοι **τοκάριθμοι**. Στις 30 Ιουνίου αθροίζεται η στήλη «Τοκάριθμοι», το άθροισμα των τοκαρίθμων πολλαπλασιάζεται με το ισχύον επιτόκιο και το γινόμενο διαιρείται με το 365. Έτσι, προκύπτουν οι τόκοι που έχουν παραχθεί κατά τη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου κάθε έτους. Οι τόκοι του α' εξαμήνου συνήθως κεφαλαιοποιούνται. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για το β' εξάμηνο.

Πίνακας 4.4

Ημερομηνία	Καταθέσεις	Αναλήψεις	Υπόλοιπο (Κ)	Τοκοφ. ημ. (ν)	Τοκάριθμοι (Κ·ν)
09/02/1996	20.000	-	20.000	42	840.000
22/03/1996	25.000	-	45.000	60	2.700.000
21/05/1996	30.000	-	75.000	40	3.000.000
30/06/1996	-	50.000	25.000	-	-
30/06/1996	Τόκοι		+2.680 = Τόκοι = (6.540.000 · 0,15)/366		
30/06/1996	Φόρος 15% επί τόκων		-402		
30/06/1996			27.278		
30/06/1996	Υπόλοιπο		27.278	84	2.291.352
22/09/1996	30.000	-	57.278	40	2.291.120
01/11/1996	40.000	-	97.278	60	5.836.680
31/12/1996	Τόκοι		+ 4.270 = (10.419.152 · 0,15)/366		
31/12/1996	Φόρος 15% επί τόκων		-640		
31/12/1996	Υπόλοιπο		100.908		

\* Για τα διάφορα είδη των καταθέσεων βλέπε στην παράγραφο 4.6 αυτού του Κεφαλαίου

Ο Πίνακας 4.4 επεξηγεί πλήρως την ακολουθούμενη διαδικασία εκτοκισμού. Δηλαδή, το υπόλοιπο 20.000 δρχ. παράγει τόκο από 10/2/96 έως και 22/3/96, δηλαδή για 42 ημέρες. Υπολογίζουμε τον τοκάριθμο 840.000 ( $= 20.000 \times 42$ ) και τον καταχωρίζουμε στη στήλη «Τοκάριθμοι» του Πίνακα 4.4. Επίσης, το υπόλοιπο 45.000 παράγει τόκο από 23/3/1996 έως και 21/5/96, δηλαδή 60 ημέρες. Υπολογίζουμε πάλι τον τοκάριθμο 2.700.000 ( $= 45.000 \times 60$ ) και τον καταχωρίζουμε στη στήλη «Τοκάριθμοι». Τέλος, το υπόλοιπο 75.000 παράγει τόκο από 22/5/1996 έως και 30/6/1996, δηλαδή για 40 ημέρες και δίνει τοκάριθμο 3.000.000, ο οποίος καταχωρίζεται στη στήλη «Τοκάριθμοι».

Στις 30/6/1996, για τον εκτοκισμό ( $=$  υπολογισμός τόκων), αθροίζουμε τους τοκάριθμους, το άθροισμά τους ( $= 6.540.000$ ) πολλαπλασιάζουμε με το επιτόκιο 0,15 (15%) και το γινόμενο διαιρούμε με το 366 και βρίσκουμε τους τόκους 2.680, οι οποίοι καταχωρίζονται προσθετικά στη στήλη «Υπόλοιπο». Στη συνέχεια, υπολογίζουμε το φόρο επί των τόκων 402 ( $= 2.680 \times 15\%$ ), ο οποίος καταχωρίζεται αφαιρετικά στη στήλη «Υπόλοιπο». Κατά συνέπεια, το βιβλιάριο καταθέσεων του Υ, στις 30/6/1996, δείχνει «Υπόλοιπο» 27.278 δρχ.

Η ίδια ακριβώς διαδικασία ακολουθείται και κατά το β' εξάμηνο και, όπως βλέπουμε στον Πίνακα 4.4, στις 31/12/1996 το βιβλιάριο καταθέσεων του Υ εμφανίζει «Υπόλοιπο» 100.908 δρχ.

#### 4.4. Εύρεση του αρχικού κεφαλαίου όταν είναι γνωστό το τελικό κεφάλαιο (αυξημένο κατά τους τόκους του κεφάλαιο)



Στον απλό τόκο, ονομάζουμε **τελικό κεφάλαιο** ή **τελική αξία** (Amount) ενός κεφαλαίου ή **αυξημένο** κατά τους τόκους του κεφάλαιο, το άθροισμα του **αρχικού κεφαλαίου** αυξημένο κατά τον τόκο που έχει παραχθεί στο τέλος μιας χρονικής περιόδου.

Αν παραστήσουμε με το  $K_0$  το αρχικό κεφάλαιο και με το  $K_n$  το τελικό κεφάλαιο, με βάση τον πιο πάνω ορισμό, θα έχουμε:

α) Αν ο χρόνος εκφράζεται σε έτη:

$$K_n = K_0 + I = K_0 + K_0 \cdot n \cdot i$$



(4.10)

β) Αν τώρα ο χρόνος δίνεται σε μήνες:

$$K_\mu = K_0 + \frac{K_0 \cdot \mu \cdot i}{12}$$

(4.11)

γ) Αν, τέλος, ο χρόνος δίνεται σε ημέρες:

$$K_v = K_0 + \frac{K_0 \cdot v \cdot i}{360 \cdot 365}$$

(4.12)

ή με σταθερούς διαιρέτες:

$$K_v = K_0 + \frac{K_0 \cdot v}{\Delta}$$

(4.13)

**Παρατήρηση:** Με την τελική αξία ενός κεφαλαίου σχετίζεται το εξής πρόβλημα: Σε πόσο χρόνο ένα κεφάλαιο διπλασιάζεται, τριπλασιάζεται, κτλ.;

Για να βρούμε ύστερα από πόσο χρόνο, ένα κεφάλαιο που τοκίζεται με απλό τόκο, διπλασιάζεται, τριπλασιάζεται, κτλ. αρκεί να αντικαταστήσουμε σε έναν από τους παραπάνω τύπους όπου  $K_v = 2K_0$ , ή  $K_v = 3K_0$ , κλπ.

Έτσι, αν στον τύπο (4.13) θέσουμε όπου  $K_v = 2K_0$  θα έχουμε:

$$2K_0 = K_0 + \frac{K_0 \cdot v}{\Delta} \quad \text{ή} \quad K_0 = \frac{K_0 \cdot v}{\Delta}, \quad \text{οπότε} \quad v = \Delta$$

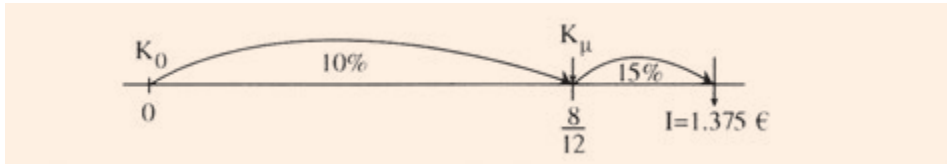
$$3K_0 = K_0 + \frac{K_0 \cdot v}{\Delta} \quad \text{ή} \quad 2K_0 = \frac{K_0 \cdot v}{\Delta}, \quad \text{οπότε} \quad v = 2\Delta$$

Ωστε: Κεφάλαιο, τοκισμένο με απλό τόκο, διπλασιάζεται σε τόσες ημέρες όσες και ο σταθερός διαιρέτης, τριπλασιάζεται σε αριθμό ημερών διπλάσιο του σταθερού διαιρέτη.



**Παράδειγμα 1ο.** Κεφάλαιο τοκίστηκε με 10% επί 8 μήνες και το τοκοκεφάλαιο τοκίστηκε πάλι με 15% και έδωσε μηνιαίο τόκο 1.375 €. Ποιο ήταν το αρχικό κεφάλαιο;

**Λύση:**



Έστω  $K_\mu$  το τοκοκεφάλαιο που τοκίστηκε με 15% και έδωσε μηνιαίο τόκο 1.375 € Δηλαδή:

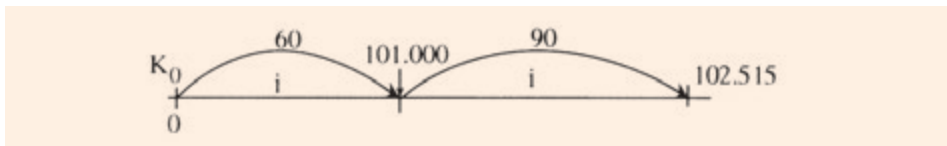
$$\frac{K_\mu \cdot 1 \cdot 0,15}{12} = 1.375, \text{ οπότε: } K_\mu = 110.000$$

Αντικαθιστώντας τώρα στον τύπο (4.11) έχουμε:

$$110.000 = K_0 + \frac{K_0 \cdot 8 \cdot 0,10}{12}, \text{ οπότε } K_0 = 103.125 \text{ €}$$

**Παράδειγμα 2ο.** Κεφάλαιο τοκίστηκε επί 60 ημέρες και έγινε μαζί με τους τόκους του 101.000 €. Το τοκοκεφάλαιο 101.000 € τοκίστηκε πάλι επί 90 ημέρες με το ίδιο επιτόκιο και έγινε μαζί με τους τόκους του 102.515 €. Να βρεθεί το αρχικό κεφάλαιο και το επιτόκιο έτος μεικτό.

**Λύση:**



Όπως φαίνεται από το παραπάνω σχήμα, το κεφάλαιο των 101.000 €, που τοκίστηκε επί 90 ημέρες, έφερε τόκο:

$$102.515 - 101.000 = 1.515 = I$$

Αντικαθιστούμε τώρα στον τύπο  $I = \frac{K \cdot v \cdot i}{360}$  και βρίσκουμε το επιτόκιο. Δηλαδή:

$$1,515 = \frac{101.000 \cdot 90 \cdot i}{360} \text{ και } i = 0,06.$$

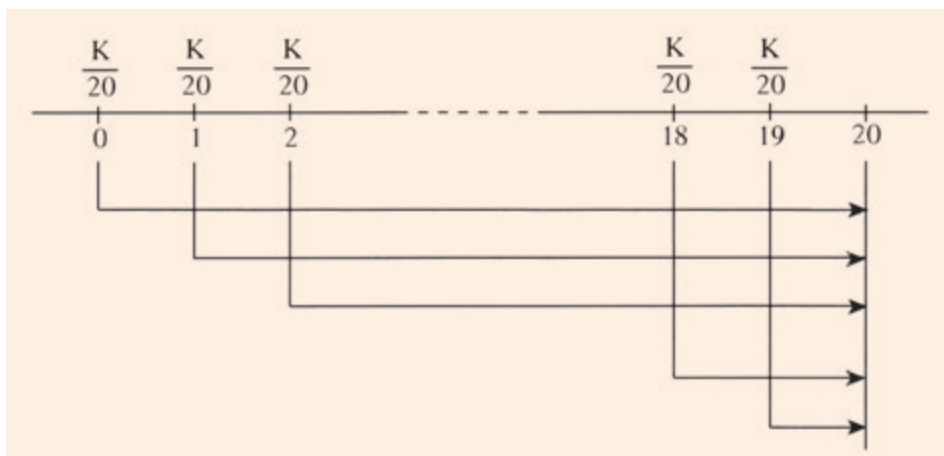
Από τη σχέση:

$$K_v = K_0 + \frac{K_0 \cdot v \cdot i}{360} \text{ θα βρούμε το αρχικό κεφάλαιο}$$

$$101.000 = K_0 + \frac{K_0 \cdot 60 \cdot 0,06}{360} \text{ και } K_0 = 100.000$$

**Παράδειγμα 3ο.** Ο κ. Α.Β. αγόρασε ένα οικόπεδο αξίας 6.000.000 € και συμφώνησε να δώσει σήμερα 4.000.000 € μετρητά και το υπόλοιπο να το εξοφλήσει με 20 μηνιαίες δόσεις. Το ετήσιο τραπεζικό επιτόκιο είναι 30%. Να υπολογιστούν οι μηνιαίες δόσεις τις οποίες θα πληρώνει ο κ. Α.Β.

**Λύση. Πρώτος Τρόπος. (Ισες Δόσεις).** Έστω  $K$  το οφειλόμενο ποσό και  $i$  το ετήσιο επιτόκιο. Κατασκευάζουμε το ακόλουθο σχήμα:



Από το παραπάνω σχήμα προκύπτει:

$$\begin{aligned} \text{Σύνολο Τόκων} &= \frac{K}{20} \cdot 20 \cdot \frac{i}{12} + \frac{K}{20} \cdot 19 \cdot \frac{i}{12} + \frac{K}{20} \cdot 18 \cdot \frac{i}{12} + \dots + \\ &+ \frac{K}{20} \cdot 2 \cdot \frac{i}{12} + \frac{K}{20} \cdot 1 \cdot \frac{i}{12} = \frac{K}{20} \cdot \frac{i}{12} (20 + 19 + 18 + \dots + 2 + 1) = \\ &= \frac{K}{20} \cdot \frac{i}{12} (1 + 2 + \dots + 18 + 19 + 20) \end{aligned}$$

Το εντός της παρενθέσεως άθροισμα αποτελεί άθροισμα όρων αριθμητικής προόδου και βρίσκεται με τον τύπο:

$$= \frac{(a + u) \cdot n}{2} \quad (4.14)$$

όπου  $a = 1$ ος μήνας,  $\tau =$  τελευταίος μήνας και  $n =$  πλήθος όρων (μηνών). Κατά συνέπεια, θα έχουμε:

$$\begin{aligned} \text{Σύνολο Τόκων} &= \frac{K}{20} \cdot \frac{(1+20)20}{2} \cdot \frac{i}{12} = K \cdot \frac{1+20}{2} \cdot \frac{i}{12} = \\ &= 2.000.000 \cdot \frac{1+20}{2} \cdot \frac{0,30}{12} \\ &= 2.000.000 \cdot 10,5 \cdot 0,025 = 525.000 \end{aligned} \quad (4.15)$$

Συνεπώς, η μηνιαία δόση θα είναι:

$$\text{Μηνιαία Δόση} = (2.000.000 + 525.000) : 20 = \mathbf{126.250}$$

Γενικός τύπος υπολογισμού συνολικών τόκων:



$$I_{ολ} = K \left( \frac{1+\tau}{2} \right) \cdot \frac{i}{12}$$

(4.16)

$K =$  οφειλόμενο ποσό

$1 = 1^{ος}$  μήνας

$\tau =$  τελευταίος μήνας

$i =$  ετήσιο επιτόκιο

**Δεύτερος Τρόπος (Άνισες Δόσεις).** Ο τρόπος αυτός ανταποκρίνεται πλήρως στην **Αρχή της Οικονομικής Ισοδυναμίας**. Έτσι, θα έχουμε:

$$\text{Μηνιαία Δόση} = \frac{K}{\mu} + \frac{K}{\mu} \cdot \frac{i}{12} \cdot \mu \quad (4.17)$$



Όπου:  $K$  = Οφειλόμενο ποσό  
 $\mu$  = μήνες  
 $i$  = ετήσιο τραπεζικό επιτόκιο

$$K : \mu = 2.000.000 : 20 = 100.000$$

$$i : 12 = 0,30 : 12 = 0,025 \text{ και } \mu = 1, 2, 3, \dots, 20$$

Κατά συνέπεια, θα έχουμε:

Δόση	$\frac{K}{20} + \frac{K}{20}$	$\cdot \frac{0,30}{12} \cdot \mu$	$= \frac{K}{20} + \text{Τόκοι} = \text{Δόσεις}$
1 <sup>η</sup>	100.000 + 100.000	$\cdot 0,025 \cdot 1$	$= 100.000 + 2.500 = 102.500$
2 <sup>η</sup>	100.000 + 100.000	$\cdot 0,025 \cdot 2$	$= 100.000 + 5.000 = 105.000$
3 <sup>η</sup>	100.000 + 100.000	$\cdot 0,025 \cdot 3$	$= 100.000 + 7.500 = 107.500$
.	.....	.....	.....
.	.....	.....	.....
19 <sup>η</sup>	100.000 + 100.000	$\cdot 0,025 \cdot 19$	$= 100.000 + 47.500 = 147.500$
20 <sup>η</sup>	100.000 + 100.000	$\cdot 0,025 \cdot 20$	$= 100.000 + 50.000 = 150.000$
	Σύνολο:		$2.000.000 + 525.000 = 2.525.000$

**Παρατήρηση:** Παρατηρούμε ότι οι δόσεις ακολουθούν αριθμητική πρόοδο με λόγο  $\omega = 2.500$ . Συνεπώς, αν στην πρώτη δόση (= 102.500) προσθέσουμε το λόγο (= 2.500), βρίσκουμε τη 2<sup>η</sup> δόση. Αν στη 2<sup>η</sup> δόση (= 105.000) προσθέσουμε το λόγο (= 2.500), βρίσκουμε την τρίτη δόση κ.ο.κ.



#### 4.5. Προβλήματα στα οποία δίνεται το κεφάλαιο ελαττωμένο κατά τον τόκο του

Στις εμπορικές συναλλαγές, υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες ο δανειζόμενος ένα χρηματικό ποσό δεν εισπράττει ολόκληρο το ποσό που δανείζεται, γιατί ο δανειστής (πιστωτής) παρακρατεί συνήθως τον τόκο του

κεφαλαίου που δανείζει, οπότε ο δανειζόμενος (χρεώστης) εισπράττει ένα κεφάλαιο που είναι ελαττωμένο κατά τον τόκο του. Στην περίπτωση αυτή δημιουργούνται τα εξής προβλήματα: α) η εύρεση του ελαττωμένου κεφαλαίου ή β) η εύρεση του αρχικώς δανεισθέντος κεφαλαίου.

Αν παραστήσουμε με το  $K_0$  το αρχικό κεφάλαιο που δανείστηκε ο χρεώστης για  $\mu$  μήνες (ή  $\nu$  ημέρες) με επιτόκιο  $i$ , και με το  $K_\epsilon$  το ελαττωμένο κεφάλαιο (δηλαδή το κεφάλαιο το οποίο εισέπραξε ο χρεώστης από τον πιστωτή μετά την αφαίρεση του τόκου), τότε το ελαττωμένο κατά τον τόκο του κεφαλαίο θα βρεθεί από τις σχέσεις:

$$K_0 - \frac{K_0 \cdot \mu \cdot i}{12} = K_\epsilon, \quad K_0 > K_\epsilon \quad (4.18)$$



$$K_0 - \frac{K_0 \cdot \nu \cdot i}{360 \text{ ή } 365} = K_\epsilon, \quad K_0 > K_\epsilon \quad (4.19)$$

**Παράδειγμα 1ο.** Μια εταιρεία δανείστηκε από τον εισοδηματία Ε ένα χρηματικό ποσό με επιτόκιο 20% για έξι μήνες και συμφωνήθηκε να κρατηθούν προκαταβολικά οι τόκοι. Η εταιρεία εισέπραξε 90.000 €. Ποιο χρηματικό ποσό θα επιστρέψει στο τέλος των έξι μηνών;

**Λύση:**  $K_0 = ?$ ;  $i = 0,20$ ,  $\mu = 6$ ,  $K_\epsilon = 90.000$

Αντικαθιστώντας στον τύπο (4.18) βρίσκουμε:

$$K_0 - \frac{K_0 \cdot 6 \cdot 0,20}{12} = 90.000 \quad \text{και} \quad K_0 = 100.000$$

**Παράδειγμα 2ο.** Στις 19 Φεβρουάριου ο έμπορος Ε δανείστηκε ένα χρηματικό ποσό με τη συμφωνία να το εξοφλήσει την 20ή Απριλίου του ίδιου έτους. Ο πιστωτής κράτησε προκαταβολικά τον τόκο του ποσού που δάνεισε με 8% και ο Ε εισέπραξε 44.400 €. Ποιο είναι το οφειλόμενο ποσό; Έτος μεικτό.

**Λύση:**  $\nu = 60$ ,  $i = 0,08$ ,  $K_\epsilon = 44.400$ ,  $K_0 = ?$

Αντικαθιστώντας στον τύπο (4.19) βρίσκουμε:

$$K_0 - \frac{K_0 \cdot 60 \cdot 0,08}{360} = 44.400 \quad \text{και} \quad K_0 = 45.000 \text{ €}$$

#### 4.6. Είδη Καταθέσεων

Ανάλογα με τους όρους της κατάθεσης και με τη χρονική διάρκεια, οι καταθέσεις διακρίνονται σε: α) **Καταθέσεις Ταμιευτηρίου**, β) **Καταθέσεις Όψεως**, γ) **Καταθέσεις με προειδοποίηση**, δ) **Καταθέσεις Προθεσμίας**, ε) **Καταθέσεις σε κοινό λογαριασμό**, ζ) **Καταθέσεις τρεχούμενων λογαριασμών**.



#### 4.7. Καταθέσεις Ταμιευτηρίου

Οι Εμπορικές Τράπεζες (Εμπορική, Ιονική, Εθνική, Τράπεζα Πίστεως κτλ.), οι Κτηματικές Τράπεζες, η Αγροτική Τράπεζα, το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δέχονται καταθέσεις σε πρώτη ζήτηση, οι οποίες ονομάζονται Καταθέσεις Ταμιευτηρίου.

Η κατηγορία αυτή των καταθέσεων καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος των τραπεζικών καταθέσεων και αποτελεί βασική πηγή για την άσκηση της πιστοδοτικής λειτουργίας των τραπεζών. Είναι η πιο δημοφιλής μορφή καταθέσεων, γι' αυτό προσελκύονται οικονομίες μεγάλου αριθμού ατόμων με μικρά εισοδήματα.

**Άνοιγμα Λογαριασμού.** Κατά την αρχική κατάθεση συμπληρώνεται ειδική καρτέλα και εκδίδεται Γραμμάτιο Εισπράξεως και **Βιβλιάριο Ταμιευτηρίου**, το οποίο παραδίδεται στον καταθέτη. Στην καρτέλα αναγράφονται όλα τα στοιχεία του καταθέτη: Ονοματεπώνυμο, διεύθυνση και άλλα στοιχεία της αστυνομικής ταυτότητας ή του διαβατηρίου. Στην καρτέλα τίθεται υπόδειγμα υπογραφής του καταθέτη. Στη συνέχεια, το όνομα του καταθέτη καταχωρίζεται στο **Βιβλίο Μητρώου** και με βάση αυτή την καταχώριση ο

ανοιγμένος λογαριασμός παίρνει **Αριθμό**. Ο αριθμός αυτός καταχωρίζεται ως πρώτο στοιχείο στην καρτέλα και αναγράφεται και στο βιβλιάριο του καταθέτη.

**Κατάθεση (Deposit)**. Κατά το άνοιγμα του λογαριασμού και εφόσον διενεργείται νέα κατάθεση, συμπληρώνεται το «**Γραμμάτιο Εισπράξεως**»\* και μέσω του συστήματος «ON LINE» γίνεται ενημέρωση του «Βιβλιαρίου Καταθέσεων» (**Passbook Savings accounts**). Στο «Γραμμάτιο Εισπράξεως» αναγράφεται ο κωδικός του υποκαταστήματος στο οποίο έγινε η οικονομική πράξη, η ημερομηνία και ο αριθμός του λογαριασμού, το ονοματεπώνυμο και το ποσό της κατάθεσης. Το «Γραμμάτιο Εισπράξεως» υπογράφεται από τον καταθέτη, ο οποίος παραλαμβάνει το βιβλιάριο ενημερωμένο.

Εκτός από μετρητά μπορεί να κατατεθούν στο λογαριασμό και επιταγές. Στην περίπτωση αυτή, στο «Γραμμάτιο Εισπράξεως» πρέπει να καταχωρίζονται: α) το ποσό των μετρητών και β) το ποσό των επιταγών. Για τις επιταγές πρέπει να εξακριβώνεται η συνέχεια των οπισθογραφήσεων.

**Ανάληψη (Withdrawal)**. Για την ανάληψη μέρους ή ολόκληρου του ποσού της κατάθεσης εκδίδεται «**Ένταλμα Πληρωμής**»,\*\* στο οποίο αναγράφονται: το υποκατάστημα όπου έγινε η πράξη, η ημερομηνία, ο αριθμός του λογαριασμού, το όνομα του καταθέτη και το ποσό της ανάληψης. Το «Ένταλμα Πληρωμής» υπογράφεται από τον πελάτη και αναγράφονται σ' αυτό τα στοιχεία της ταυτότητας και ο αριθμός τηλεφώνου του πελάτη. Ταυτόχρονα, ενημερώνεται και το βιβλιάριο καταθέσεων του, το οποίο πρέπει απαραίτητα να προσκομίζεται, όταν ο πελάτης θέλει να κάνει ανάληψη.

---

\* Βλέπε «Γραμμάτιο Εισπράξεως» της Τράπεζας «Τ» στις επόμενες σελίδες.

\*\* Βλέπε «Ένταλμα Πληρωμής» της Τράπεζας «Τ» στις επόμενες σελίδες.

ΤΡΑΠΕΖΑ "Τ"

ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΕΙΣΠΡΑΞΕΩΣ

ΑΡΙΘ. ΠΡΑΞΗΣ	ΤΑΥΤΟΤ. ΠΡΑΞΗΣ	ΠΟΣΟ (Αριθμητικώς)			
ΚΑΤ/ΜΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Γ.Κ.	ΑΡΙΘ. Λ/ΣΜΟΥ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	ΣΥΝ.ΠΟΣΟ ΔΡΧ.
				Α. ΑΝΔΡΕΟΥ	
ΕΥΡΩ	ΠΟΣΟ (Ολογράφως)				
ΚΑΘΕ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΕΠΙΤΑΓΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΠΡΑΞΗ ΤΗΣ					
ΣΥΝΟΛΑ ΕΠΙΤΑΓΩΝ ΚΑΤΑ VALEUR			ΜΕΤΡΗΤΑ		
					Ο ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ Α. ΑΝΔΡΕΟΥ (Υπογραφή)

ΤΡΑΠΕΖΑ "Τ"

ΕΝΤΑΛΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΑΡΙΘ. ΠΡΑΞΗΣ	ΤΑΥΤΟΤ. ΠΡΑΞΗΣ	ΠΟΣΟ (Αριθμητικώς)			
ΚΑΤ/ΜΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Γ.Κ.	ΑΡΙΘ. Λ/ΣΜΟΥ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	ΣΥΝ.ΠΟΣΟ ΔΡΧ.
				Β. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	
ΕΥΡΩ	ΠΟΣΟ (Ολογράφως)				
					ΕΛΑΒΕ Ο Β. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ (Υπογραφή)


Μετά την καταχώριση της κατάθεσης ή της ανάληψης το υπόλοιπο που προκύπτει κάθε φορά θα πρέπει να είναι ίσο με το υπόλοιπο που εμφανίζει το βιβλιάριο του πελάτη.

**Κλείσιμο λογαριασμού.** Σε περίπτωση που ο καταθέτης αναλαμβάνει ολόκληρο το υπόλοιπο του λογαριασμού με τους τόκους και θέλει να κλείσει το λογαριασμό του, υπολογίζονται οι τόκοι που αναλογούν στο διάστημα από την ημερομηνία του τελευταίου εκτοκισμού έως την ημερομηνία κλεισίματος του λογαριασμού, και το νέο υπόλοιπο αποδίδεται στο δικαιούχο.

**Εκτοκισμός (= Υπολογισμός τόκων).** Στις καταθέσεις υπολογίζονται τόκοι από την επόμενη εργάσιμη ημέρα της κατάθεσης· η ημέρα της ανάληψης δε θεωρείται τοκοφόρος. Οι τόκοι κεφαλαιοποιούνται και ανατοκίζονται την επόμενη ημέρα του υπολογισμού των τόκων και ο λογαριασμός του καταθέτη θα παρουσιάζει πιστωτικό υπόλοιπο, το οποίο θα συνεχίσει στο εξής να είναι τοκοφόρο.

**Τοκοφόρος ημερομηνία (Valeur).** Ο όρος «τοκοφόρος ημερομηνία ή Valeur (Βαλέρ)» έχει την έννοια της ημερομηνίας, ύστερα από την οποία το ποσό που κατατέθηκε σε λογαριασμό κατάθεσης είναι έντοκο.

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΠΙΤΑΓΗΣ

ΑΡΙΘ. 5275239-2	Τόπος	Ημερομηνία	ΔΡΧ.
	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.		
ΠΑΡΗΡΩΣΤΕ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΤΑΓΗ ΜΟΥ ΑΥΤΗ ΣΕ ΔΙΑΤΑΓΗ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΥΠ/ΜΑ ΧΟΛΑΡΓΟΥ 099		
ΔΡΑΧΜΕΣ			
ΜΕ ΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓ/ΣΜΟΥ ΜΟΥ. 011	(υπογραφή - σφραγίδα)		

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΒΛΙΑΡΙΟΥ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΙΟΥ

	ΚΑΤ/ΜΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΝΑΛΗΨΕΙΣ	ΑΙΤ.	ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ	Ε
1							1
2							2
3							3
4							4
5							5
6							6
7							7
8							8
9							9
10							10
11							11
12							12
13							13
14							14
15							15
16							16

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΣΤΗΛΗΣ (ΑΙΤ.)	Τ Ο Κ ΤΟΚΟΙ
Κ Μ Ε ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΜΕ ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ	Α Ν Κ ΑΝΤΙΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ
Κ Ε Π ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΕΠΙΤΑΓΗΣ	Α Ν Α ΑΝΤΙΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΛΗΨΗΣ
Κ Χ Β ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ	Κ Λ Σ ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ
Κ Χ Ρ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗ	Ε Μ Β ΕΜΒΑΣΜΑ
Α Μ Ε ΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΜΕ ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ	Μ Τ Φ ΜΕΤΑΦΟΡΑ
Α Χ Β ΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ	Α Κ Ε ΑΚΥΡΩΣΗ ΕΠΙΤΑΓΗΣ
Α Χ Ρ ΑΝΑΛΗΨΗ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗ	Μ Σ Θ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ
	Ι Ν Τ ΣΥΝΤΑΞΗ

## 4.8. Καταθέσεις Όψεως

Με τον όρο «Καταθέσεις όψεως» δηλώνεται ότι η υποχρέωση της Τράπεζας για απόδοση των καταθέσεων αυτών είναι άμεση και σε **πρώτη ζήτηση** από το δικαιούχο.

Κατά το άνοιγμα του λογαριασμού, συμπληρώνεται το προβλεπόμενο δελτίο και εξετάζονται με προσοχή τα στοιχεία που αναγράφονται σ' αυτό.

Δηλαδή: α) Η ιδιότητα του πελάτη, η πίστη και η οικονομική του κατάσταση. β) Αν έχει πραγματική επαγγελματική εγκατάσταση και εφόσον πρόκειται για ιδιώτη, αν η κύρια κατοικία του βρίσκεται στην περιοχή του υποκαταστήματος στο οποίο ανοίγεται ο λογαριασμός, γ) Αν για το συγκεκριμένο πελάτη δεν υπάρχουν δυσμενείς πληροφορίες.

Ο καταθέτης που επιθυμεί να κινήσει το λογαριασμό του με επιταγές, ζητάει από την Τράπεζα να τον εφοδιάσει με στέλεχος (μπλοκ) επιταγών. Έτσι, ο καταθέτης ενεργεί αναλήψεις με τις επιταγές, οι οποίες σύρονται εις βάρος του λογαριασμού του «Καταθέσεις Όψεως».

Όταν παραλαμβάνει το στέλεχος των επιταγών υπογράφει απόδειξη, στην οποία αναγράφονται οι αριθμοί των επιταγών του στελέχους και απαλλάσσει την τράπεζα από κάθε ευθύνη. Ο αριθμός των επιταγών αρχικά είναι περιορισμένος. Πριν από τη χορήγηση νέου στελέχους (μπλοκ) επιταγών, διαπιστώνεται ότι έγινε καλή χρήση των προηγούμενων επιταγών, δηλαδή ότι οι επιταγές που εκδόθηκαν έχουν πληρωθεί και ότι δεν έχουν εκδοθεί ακάλυπτες επιταγές\*. Ο αριθμός των επιταγών αναγράφεται στην καρτέλλα του πελάτη, για να γίνεται εύκολα ο απαραίτητος έλεγχος του αριθμού της επιταγής.

Σε περίπτωση έκδοσης ακάλυπτων επιταγών από τον καταθέτη κλείνει οριστικά ο λογαριασμός του και ειδοποιείται αμέσως με συστημένη επιστολή ο πελάτης για την επιστροφή των αχρησιμοποίητων φύλλων του μπλοκ των επιταγών που βρίσκονται στα χέρια του, ενώ παράλληλα κινείται η προβλεπόμενη διαδικασία αναγγελίας των ακάλυπτων επιταγών που εκδόθηκαν. Επίσης δεν επιτρέπεται να χορηγηθεί νέο μπλοκ επιταγών σε δικαιούχο λογ/σμού όψεως, αν έχει εκδώσει ακάλυπτες επιταγές, παρά μόνο μετά από παρέλευση 12 μηνών από την έκδοση της τελευταίας ακάλυπτης επιταγής.

Για τις Καταθέσεις Όψεως έχουμε:

- 1) Κλιμακωτό επιτόκιο, το οποίο αυξάνεται με το ύψος του λογαριασμού.
- 2) Πληρωμή των τόκων κάθε εξάμηνο.

---

\* Επιταγές χωρίς αντίκρισμα.



- 3) Αποστολή κάθε μήνα αντίγραφου κίνησης του λογαριασμού.
- 4) Αποστολή των Επιταγών που πληρώνονται στη διεύθυνση του δικαιούχου.
- 5) Χορήγηση επιταγών υπο όρους.

Η πίστωση των άτοκων λογαριασμών όψεως με τα ποσά που καταθέτονται γίνεται με Valeur (τοκοφόρος ημερομηνία) την ίδια ημέρα που πραγματοποιείται η κατάθεση και όχι την επόμενη εργάσιμη ημέρα, όπως συμβαίνει με τους λογαριασμούς των έντοκων καταθέσεων. Η Χρέωση των λογαριασμών όψεως για τα ποσά των επιταγών που έχουν εκδοθεί εις βάρος του, σύρονται με Valeur την ημέρα αγοράς τους από την τράπεζα ή άλλο πιστωτικό ίδρυμα.

#### **4.9. Καταθέσεις Ταμιευτηρίου με προειδοποίηση**

Οι Τράπεζες και οι πιστωτικοί οργανισμοί μπορούν να δέχονται καταθέσεις ταμιευτηρίου με προειδοποίηση (συνήθως 3 μηνών), που πραγματοποιούν φυσικά πρόσωπα και νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Ειδικότεροι όροι:

- α) Οι καταθέσεις αυτής της μορφής εμφανίζονται στο γενικό λογαριασμό «Καταθέσεις ταμιευτηρίου με προειδοποίηση».
- β) Στους καταθέτες αυτής της μορφής παραδίδεται βιβλιάριο διαφορετικής εξωτερικής εμφάνισης από αυτήν του συνηθισμένου βιβλιαρίου των καταθέσεων απλού ταμιευτηρίου.
- γ) Οι καταθέτες δεν μπορούν να προβαίνουν σε αναλήψεις παρά μόνο όταν καταθέσουν στην Τράπεζα έγγραφη προειδοποίηση τριών (3) τουλάχιστον μηνών πριν από την ημερομηνία της ανάληψης.

Οι λογαριασμοί των καταθέσεων με προειδοποίηση εκτοκίζονται την 30ή Ιουνίου και 31η Δεκεμβρίου κάθε χρόνου. Οι τόκοι που προκύπτουν μπορούν να αναλαμβάνονται από τους δικαιούχους χωρίς προειδοποίηση

μέσα στο επόμενο εξάμηνο, διαφορετικά κεφαλαιοποιούνται.

Σε περίπτωση που οι καταθέτες έχουν μια έκτακτη ανάγκη, και κατά την κρίση των διευθυντών των υποκαταστημάτων, επιτρέπεται η μερική ή ολική απόδοση της κατάθεσης, χωρίς έγγραφη προειδοποίηση ή πριν συμπληρωθεί το τρίμηνο από τη λήψη της έγγραφης προειδοποίησης.

Στην περίπτωση αυτή, ο καταθέτης υποχρεούται να καταβάλει τους τόκους, οι οποίοι υπολογίζονται επί του ποσού που αναλαμβάνει, με επιτόκιο 6% το χρόνο, για τρίμηνο χρονικό διάστημα.

#### 4.10. Καταθέσεις Προθεσμίας

Οι Εμπορικές Τράπεζες, το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δέχονται Προθεσμιακές Καταθέσεις διάρκειας μεγαλύτερης των τριών (3) μηνών.

Ως «Προθεσμιακή Κατάθεση» νοείται η κατάθεση η οποία διενεργείται μεταξύ του καταθέτη και της Τράπεζας και κατά την οποία συμφωνείται ότι θα αποδοθεί αυτή μετά από παρέλευση ορισμένου χρονικού διαστήματος και σε τακτή μάλιστα προθεσμία.

Οι καταθέσεις προθεσμίας διακρίνονται σε:

- α) Καταθέσεις προθεσμίας από 3 έως 6 μήνες. Περιλαμβάνονται οι καταθέσεις, οι οποίες έχουν ως ελάχιστο χρονικό όριο τους τρεις (3) μήνες και φτάνουν τους έξι (6) μήνες.
- β) Καταθέσεις προθεσμίας από έξι (6) μήνες έως ένα (1) έτος. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι καταθέσεις, οι οποίες έχουν σαν ελάχιστο χρονικό όριο τους έξι (6) μήνες και φτάνουν τους 12 μήνες.
- γ) Καταθέσεις προθεσμίας ενός (1) έτους και πάνω.

Οι Τράπεζες, για τις προθεσμιακές καταθέσεις σε δραχμές και σε συνάλλαγμα, υποχρεώνονται να εκδίδουν «**Ομολογία Προθεσμιακής Κατάθεσης**», χωρίς να επιτρέπουν τη χορήγηση βιβλιαρίων καταθέσεων. Ως απόδειξη της διενέργειας προθεσμιακής κατάθεσης παραδίδουν υποχρε-

ωτικά στον καταθέτη απόδειξη - ομολογία. Για την κατάθεση εκδίδεται «Γραμμάτιο Εισπράξεως» και για την εξόφληση «Ένταλμα Πληρωμής». Η ανάληψη κάθε ποσού από το κεφάλαιο της κατάθεσης γίνεται απαραίτητα με την προσκόμιση της ομολογίας και η οποία μετά την τελική εξόφληση μετατρέπεται σε «Ένταλμα Πληρωμής».

Ο εκτοκισμός και η απόδοση των τόκων των προθεσμιακών καταθέσεων από τις εμπορικές τράπεζες, γίνεται στη λήξη της προθεσμίας των καταθέσεων. Ο εκτοκισμός γίνεται με βάση την ημερομηνία της κατάθεσης.

Τα επιτόκια των προθεσμιακών καταθέσεων, τα οποία ίσχυαν στην Εμπορική Τράπεζα κατά τον Ιούλιο του 1999 ήταν:

Από 3-6 μήνες:	9,25%
Από 6-9 μήνες:	9%
Για 1 έτος και πάνω :	9%

**Απόδοση τόκων.** Όταν γίνεται συμφωνία ότι οι τόκοι θα καταβάλλονται κάθε εξάμηνο, σημειώνεται πάνω στην ομολογία ο όρος «τόκος καταβλητέος ανά εξάμηνο». Όταν όμως γίνεται συμφωνία ότι οι τόκοι θα ανατοκίζονται σημειώνεται η ένδειξη «ΕΠΙ ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΩ». Στην περίπτωση αυτή, οι τόκοι κεφαλαιοποιούνται και εκτοκίζονται με το αρχικό ποσό της κατάθεσης.

Για τις προθεσμιακές καταθέσεις με «Πιστοποιητικά Καταθέσεων» καθορίζονται οι εξής όροι:

- α) Έκδοση από τα πιστωτικά ιδρύματα τίτλων στον κομιστή (πιστοποιητικά καταθέσεων), που είναι ελεύθερα διαπραγματεύσιμοι.
- β) Ελάχιστο επιτρεπόμενο όριο κατάθεσης. Το επιτόκιο είναι διαπραγματεύσιμο.
- γ) Η διάρκεια της κατάθεσης είναι από 3 - 18 μήνες.

#### 4.11. Καταθέσεις σε κοινό λογαριασμό (Joint Account)

Κατάθεση σε κοινό λογαριασμό είναι η χρηματική κατάθεση, η οποία τηρείται στο όνομα δύο ή περισσότερων προσώπων από κοινού, με τον όρο ο κάθε δικαιούχος να μπορεί να κάνει μερική ή ολική χρήση του λογαριασμού χωρίς τη σύμπραξη του άλλου ή των άλλων συνδικαιούχων.

Επιτρέπεται στις τράπεζες να δέχονται καταθέσεις μόνιμων κατοίκων του εξωτερικού σε ευρώ (ή σε συνάλλαγμα) σε κοινό λογαριασμό με προθεσμία ή ταμιευτηρίου υπό προειδοποίηση.

Στις καταθέσεις σε κοινό λογαριασμό μπορεί να προστεθεί ο όρος ότι σε περίπτωση θανάτου οποιουδήποτε από τους δικαιούχους, η κατάθεση και ο λογαριασμός που δημιουργήθηκαν θα περιέχονται αυτοδικαίως στους λοιπούς συνδικαιούχους.

Κάθε φυσικό πρόσωπο, από τη στιγμή που γίνεται συνδικαιούχο κατάθεσης σε κοινό λογ/σμό, αποκτά ευθύ, άμεσο και αυτοτελές δικαίωμα στην κατάθεση.



**Σημείωση.** Τα επιτόκια καταθέσεων σε συνάλλαγμα, την 29.6.1999 ήταν: Για το Δολλάριο (\$) 4%, για το Γερμανικό Μάρκο (D.M.) 1,9%, για τη Στερλίνα (£) 4%.

#### 4.12. Τρεχούμενοι Λογαριασμοί Καταθέσεων

Οι Τρεχούμενοι Λογαριασμοί Καταθέσεων (Τ.Λ.Κ.) είναι είδος λογαριασμών καταθέσεων, οι οποίοι ανήκουν στην κατηγορία των λογαριασμών καταθέσεων «σε πρώτη ζήτηση», δηλαδή ο δικαιούχος τους μπορεί να καταθέτει ή να κάνει ανάληψη ποσών οποτεδήποτε. Οι Τ.Λ.Κ. αποτελούν συνδυασμό των καταθέσεων ταμιευτηρίου και των καταθέσεων όψεως.

Μόνο φυσικά πρόσωπα που δεν είναι έμποροι μπορούν ν' ανοίξουν Τ.Λ.Κ. Για το άνοιγμα ενός Τ.Λ.Κ. είναι υποχρεωτική η υποβολή από τον καταθέτη στην τράπεζα υπεύθυνης δήλωσης του Ν. 1599/1986 με την οποία δηλώνει ότι:

- 1) Δεν είναι έμπορος.
- 2) Κατά το τελευταίο δωδεκάμηνο δεν έχει εκδώσει επιταγές χωρίς αντίκρισμα.
- 3) Δεν τηρεί άλλο Τ.Λ.Κ., εκτός από τους προβλεπόμενους (δηλαδή έναν απλό κι έναν κοινό Τ.Λ.Κ.).
- 4) Δε θα χρησιμοποιήσει τον Τ.Λ.Κ. για εμπορικούς σκοπούς.

Οι πληρωμές από Τ.Λ.Κ. μπορεί να γίνονται με επιταγές ή με εντολές. Στο δικαιούχο χορηγείται μπλοκ επιταγών.

Εφόσον το επιθυμεί ο πελάτης, η τράπεζα είναι υποχρεωμένη να του στέλνει ανά τρίμηνο αντίγραφο κίνησης του Τ.Λ.Κ.

## Ερωτήσεις

1. Τι είναι καταθέσεις ταμειτηρίου; Πώς γίνεται: το «άνοιγμα λογαριασμού», η «κατάθεση» η «ανάληψη» και το «κλείσιμο» σε ένα λογαριασμό ταμειτηρίου; Πώς γίνεται ο εκτοκισμός στις καταθέσεις ταμειτηρίου;
2. Τι είναι «καταθέσεις προθεσμίας»;
3. Τι είναι «καταθέσεις σε κοινό λογαριασμό»;
4. Τι είναι «τρεχούμενοι λογαριασμοί καταθέσεων»;





## Προβλήματα απλού τόκου

1. Τοκίστηκαν τα εξής κεφάλαια:

- α) 15.000 € από 1η Ιαν/ρίου έως 10 Φεβ/ρίου  
 β) 20.000 " " 20 " " 19 "  
 γ) 3.000 " " 25 " " 24 "

Να βρεθεί ο συνολικός τόκος, αν το επιτόκιο είναι 8% και το έτος μεικτό.

(Απ. 286,67)

2. Τόκισε κάποιος (με απλό τόκο) ένα χρηματικό ποσό πριν από έξι (6) χρόνια. Τα δύο πρώτα χρόνια ο τόκος υπολογίστηκε με 5% και τα υπόλοιπα χρόνια με 7%. Στο τέλος των 6 ετών εισέπραξε για τόκους και κεφάλαιο 138.000 €. Ποιο ήταν το κεφάλαιο που τοκίστηκε;

(Απ. 100.000)

3. Να υπολογιστεί το ποσό που θα εμφανίζει ο λογαριασμός του καταθέτη Κ στις 30/6/2002 από τις «καταθέσεις - αναλήψεις» που έγιναν σε μία Τράπεζα με επιτόκιο 15%, αν είναι γνωστό ότι το βιβλιάριο καταθέσεων του Κ εμφάνιζε την 31/12/2001 «υπόλοιπο» 20.500 € και ότι κατά τη διάρκεια του 2002 έγιναν οι ακόλουθες οικονομικές πράξεις:

1 Απριλίου	Κατάθεση	€	20.000
20 "	Ανάληψη	"	11.000
31 Μαΐου	Κατάθεση	"	10.000

Έτος πολιτικό.

(Απ. 41.821,71)

4. Ο έμπορος Ε κατέθεσε σε μια Τράπεζα ένα χρηματικό ποσό X με απλό τόκο 12%. Ύστερα από 27 μήνες ο Ε απέσυρε το ποσό που είχε συγκεντρωθεί και αγόρασε ομόλογα, τα οποία του αποφέρουν ετήσιο τόκο 15%. Αν είναι γνωστό ότι από τα ομόλογα ο Ε έχει ετήσιο εισόδημα 19.050 €, να βρεθεί το ποσό X.

(Απ. 100.000)

5. Δύο κεφάλαια, από 10.000 € το καθένα, τοκίστηκαν με κοινό επιτόκιο 6%. Έως σήμερα, το πρώτο έδωσε τόκο 300 € και το δεύτερο 100 €. Σε πόσο χρόνο (ημέρες) από σήμερα, ο συνολικός τόκος του πρώτου

κεφαλαίου θα είναι διπλάσιος του συνολικού τόκου του δεύτερου κεφαλαίου;

6. Ο εισοδηματίας Ε αγόρασε ένα ακίνητο, αξίας 9.000.000 €. Το ακίνητο είναι επιβαρημένο με ενυπόθηκο δάνειο 3.000.000 € με 10% το χρόνο. Ο ετήσιος φόρος ανέρχεται σε 60.000 €. Για επισκευές και λοιπά έξοδα απαιτούνται 40.000 €. Αν το ετήσιο ενοίκιο ανέρχεται σε 1.300.000 €, με ποιο επιτόκιο τοκίζεται το κεφάλαιο που αντιπροσωπεύει το ακίνητο;

**(Απ.  $i = 0,10$ )**

Ας υποθέσουμε τώρα ότι ο Ε θέλει να πουλήσει το ακίνητο και να τοποθετήσει τα 9.000.000 € σε μια Τράπεζα, με προθεσμία ενός έτους και με επιτόκιο 20%. Τι θα συμβουλευάτε να κάνει ο Ε;

7. Δάνεισε κάποιος, με απλό τόκο, 24.000 €. Το επιτόκιο του δανείου συμφωνήθηκε στην αρχή 5% και ύστερα από μερικές ημέρες έγινε 4%. Ύστερα από πόσες ημέρες (από την αρχή του δανείου) άλλαξε το επιτόκιο, αν είναι γνωστό ότι το σύνολο των τόκων στο τέλος του έτους ήταν 1.010 €; Έτος μεικτό.

**(Απ. 75 ημ.)**

8. Δάνεισε κάποιος ένα χρηματικό ποσό Κ. Το 1/3 του ποσού το δάνεισε για 2 χρόνια και 4 μήνες με 8% και το υπόλοιπο για 3 χρόνια και 20 ημέρες με 10%, και εισέπραξε και από τα δύο ποσά συνολικό τόκο 15.955,55 €. Να βρεθεί το ποσό Κ.

**(Απ. 60.000)**

9. Ο έμπορος Ε τόκισε το 1/6 του κεφαλαίου του με 9% και το υπόλοιπο με 2%. Το β' τμήμα του κεφαλαίου έφερε ετήσιο τόκο 300 € περισσότερο από το α' τμήμα. Ποιο ήταν το κεφάλαιο που τόκισε ο Ε;

**(Απ. 180.000)**

10. Κεφάλαιο τοκίστηκε επί 10 μήνες και έγινε μαζί με τους τόκους του 12.600 €. Το τοκοκεφάλαιο 12.600 € τοκίστηκε επί 2 έτη και 6 μήνες, με το ίδιο επιτόκιο, και έγινε μαζί με τους τόκους του 14.490 €. Ποιο ήταν το αρχικό κεφάλαιο και ποιο το επιτόκιο;

**(Απ. 12.000 - 0,06)**

11. Κεφάλαια 40.000 € και 30.000 € τοκίστηκαν με δύο διαφορετικά επιτόκια και έδωσαν συνολικό ετήσιο τόκο 5.900 €. Αν ο ετήσιος τόκος

του πρώτου κεφαλαίου είναι μεγαλύτερος του ετήσιου τόκου του δεύτερου κατά 500 €, με ποια επιτόκια τοκίστηκαν τα πιο πάνω κεφάλαια;  
(Απ. 0,08 - 0,09)

12. Δύο κεφάλαια τοκίστηκαν επί 9 μήνες· το πρώτο με 6% και το δεύτερο με 7% και έδωσαν συνολικό τόκο 4.500 €. Αν ο τόκος του β' κεφαλαίου είναι μεγαλύτερος του τόκου του α' κεφαλαίου κατά 1.800 €, ποια είναι τα κεφάλαια που τοκίστηκαν; (Απ. 30.000 - 60.000)
13. Ο καταθέτης Κ κατάθεσε στο Ταχυδρομικό Ταμειυτήριο 60.000 δρχ. στις 31/1/1996 και 40.000 την 1/3/1996. Στις 30/4/1996 καταχωρίστηκε στο βιβλιάριο καταθέσεων του Κ συνολικός τόκος 1.625 δρχ. Με ποιο επιτόκιο υπολογίστηκαν οι τόκοι των καταθέσεων; Έτος μεικτό. (Απ. 0,075)
14. Κεφάλαια 20.000 €, 40.000 € και 55.000 € τοκίστηκαν αντίστοιχα επί 40, 60 και 80 ημέρες με αντίστοιχα επιτόκια 5,5%, 7%, 9%. Να υπολογιστεί το μέσο επιτόκιο. Έτος μεικτό. (Απ. 0,08)
15. Ο έμπορος Ε κατέθεσε 7.500 € με ετήσιο επιτόκιο 6% και ύστερα από ορισμένους μήνες απέσυρε κεφάλαιο και τόκο, για να δανείσει όλο το ποσό με ετήσιο επιτόκιο 8% για 15 μήνες. Αν ο Ε εισέπραξε τελικά 9.240 €, πόσο ήταν το χρονικό διάστημα της πρώτης κατάθεσής του; (Απ.  $\mu = 24$ )
16. Κάποιος πατέρας άφησε στα τρία παιδιά του 542.675 € και όρισε στη διαθήκη του να τα μοιράσουν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το κάθε παιδί, αν καταθέσει το μερίδιό του στην Τράπεζα Τ με απλό τόκο 9%, να αποσύρει από την Τράπεζα το ίδιο ποσό, όταν συμπληρώσει το 21ο έτος της ηλικίας του. Αν, κατά το θάνατο του πατέρα, οι ηλικίες των παιδιών ήταν 11, 13 και 15 ετών, να βρεθεί το μερίδιο του κάθε παιδιού.  
(Απ.  $K_1 = 162.555 - K_2 = 179.566 - K_3 = 200.554$ )