 <p>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ</p>	<p>Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας (ΣΔΟ) Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής Διδάσκων: Δρ. Γκόγκος Χρήστος Μάθημα: Πληροφορική Ι (εργαστήριο)</p>	<p>Ακαδημαϊκό έτος: 2013-2014 Εξάμηνο Α'</p>	<p>6</p>
--	--	--	----------

6^ο Φυλλάδιο Ασκήσεων

Αντικείμενα 6^{ου} εργαστηρίου

1. Η οικονομική συνάρτηση PMT
2. Οι οικονομικές συναρτήσεις IPMT και PPMT
3. Οι οικονομικές συναρτήσεις FV, PV, NPER και RATE
4. Η οικονομική συνάρτηση NPV
5. Η οικονομική συνάρτηση IRR
6. Οι οικονομικές συναρτήσεις υπολογισμού απόσβεσης SLN, DB, DDB και SYD
7. Σενάρια – σύνοψη σεναρίων

Οι ακόλουθες ασκήσεις θα αποτελέσουν τα 5 φύλλα εργασίας ενός βιβλίου εργασίας που θα το ονομάσετε «ΠΛ1_ΕΡΓΑΣΙΑ6_X_Y_Z.xlsx» όπου X θα είναι ο αριθμός μητρώου σας, Y θα είναι το επώνυμό σας και Z το όνομά σας. Το βιβλίο εργασίας μαζί με το φύλλο εργασίας του εργαστηρίου θα πρέπει να παραδοθούν προς βαθμολόγηση.

Άσκηση 1

Έστω ένα αυτοκίνητο με κόστος αγοράς 15.000€. Με δεδομένο ότι το ετήσιο επιτόκιο της χρηματοδότησης για την αγορά του είναι 9% να υπολογίσετε την τιμή της μηνιαίας δόσης για 3, 5 και 8 έτη αντίστοιχα. Για κάθε περίπτωση να υπολογιστεί το επιπλέον ποσό σε σχέση με το κόστος αγοράς το οποίο θα πρέπει να πληρωθεί τελικά.

	A	B	C	D
1				
2	Τιμή αυτοκινήτου	15.000 €		
3	Έτη αποπληρωμής	3	5	8
4	Μήνες αποπληρωμής	36	60	96
5	Ετήσιο επιτόκιο	9%		
6	Μηνιαίο επιτόκιο	0,75%		
7	Ποσό δόσης	-477,00 €	-311,38 €	-219,75 €
8				
9	Ποσό αποπληρωμής	-17.171,86 €	-18.682,52 €	-21.096,29 €
10	Τόκοι	-2.171,86 €	-3.682,52 €	-6.096,29 €
11				
12	B4	=B3*12		
13	B6	=B5/12		
14	B7	=PMT(\$B\$6;B4;\$B\$2)		
15	B9	=B7*B4		
16	B10	=B9+\$B\$2		

Εικόνα 1

Άσκηση 2

Έστω ένα δάνειο 10.000€ με ετήσιο επιτόκιο 9,50% και διάρκεια αποπληρωμής 2 έτη.

1. Να υπολογιστεί το ποσό της μηνιαίας δόσης.
2. Για κάθε μήνα να υπολογιστεί: το ποσό αποπληρωμής τόκων, το ποσό αποπληρωμής κεφαλαίου, το αποπληρωθέν κεφάλαιο καθώς και το υπόλοιπο του κεφαλαίου.
3. Να υπολογιστεί το συνολικό ποσό που δίνεται για την αποπληρωμή των τόκων

	A	B	C	D	E
1	Ποσό δανεισμού	10.000,00 €			
2	Επιτόκιο ετήσιο	9,50%			
3	Έτη αποπληρωμής	2			
4					
5	Ποσό δόσης	459,14 €			
6					
7	Μήνες	IPMT (τόκοι)	PPMT (κεφάλαιο)	Αποπληρωθέν κεφάλαιο	Υπόλοιπο κεφαλαίου
8	1	79,17 €	379,98 €	379,98 €	9.620,02 €
9	2	76,16 €	382,99 €	762,96 €	9.237,04 €
10	3	73,13 €	386,02 €	1.148,98 €	8.851,02 €
11	4	70,07 €	389,07 €	1.538,06 €	8.461,94 €
12	5	66,99 €	392,15 €	1.930,21 €	8.069,79 €
13	6	63,89 €	395,26 €	2.325,47 €	7.674,53 €
14	7	60,76 €	398,39 €	2.723,86 €	7.276,14 €
15	8	57,60 €	401,54 €	3.125,40 €	6.874,60 €
16	9	54,42 €	404,72 €	3.530,12 €	6.469,88 €
17	10	51,22 €	407,93 €	3.938,05 €	6.061,95 €
18	11	47,99 €	411,15 €	4.349,20 €	5.650,80 €
19	12	44,74 €	414,41 €	4.763,61 €	5.236,39 €
20	13	41,45 €	417,69 €	5.181,30 €	4.818,70 €
21	14	38,15 €	421,00 €	5.602,30 €	4.397,70 €
22	15	34,82 €	424,33 €	6.026,63 €	3.973,37 €
23	16	31,46 €	427,69 €	6.454,32 €	3.545,68 €
24	17	28,07 €	431,07 €	6.885,39 €	3.114,61 €
25	18	24,66 €	434,49 €	7.319,88 €	2.680,12 €
26	19	21,22 €	437,93 €	7.757,81 €	2.242,19 €
27	20	17,75 €	441,39 €	8.199,20 €	1.800,80 €
28	21	14,26 €	444,89 €	8.644,09 €	1.355,91 €
29	22	10,73 €	448,41 €	9.092,50 €	907,50 €
30	23	7,18 €	451,96 €	9.544,46 €	455,54 €
31	24	3,61 €	455,54 €	10.000,00 €	0,00 €
32		1.019,48 €	10.000,00 €		
33					
34	B5	=PMT(B2/12;B3*12;B1)			
35	B8	=IPMT(\$B\$2/12;A8;\$B\$3*12;\$B\$1)			
36	C8	=PPMT(\$B\$2/12;A8;\$B\$3*12;\$B\$1)			
37	D8	=C8			
38	D9	=D8+C9			
39	E8	=\$B\$1-D8			
40					

Εικόνα 2

Άσκηση 3

Έστω ένα δάνειο 50.000€ το οποίο θα αποπληρωθεί σε διάστημα 15 ετών. Το ετήσιο επιτόκιο του δανείου είναι 5,65%. Να υπολογιστεί το ποσό της δόσης για τις περιπτώσεις που η αποπληρωμή γίνεται κάθε ένα μήνα, κάθε δύο μήνες, κάθε τρίμηνο, κάθε τετράμηνο και κάθε εξάμηνο.

Να δημιουργηθούν για το φύλλο εργασίας 3 σενάρια (μενού δεδομένα → Ανάλυση πιθανοτήτων → Διαχείριση σεναρίων) με ονόματα: «Δάνειο 50.000€ σε 15 έτη», «Δάνειο 60.000€ σε 20 έτη» και «Δάνειο 100.000€ σε 30 έτη» που να αφορούν δάνεια με ετήσιο επιτόκιο 5,65%.

	A	B	C	D	E	F
1	Ποσό δανείου	50.000 €				
2	Έτη αποπληρωμής	15				
3	Ετήσιο επιτόκιο	5,65%				
4						
5	Πληρωμή κάθε	1 μήνα	2 μήνες	3 μήνες	4 μήνες	6 μήνες
6	Επιτόκιο περιόδου αποπληρωμής	0,471%	0,942%	1,413%	1,883%	2,825%
7	Αριθμός περιόδων αποπληρωμής	180	90	60	45	30
8	Ποσό δόσης ανά περίοδο αποπληρωμής	412,53 €	826,29 €	1.241,28 €	1.657,50 €	2.493,60 €
9						
10	B6	=B3/12				
11	B7	=B2*12				
12	B8	=-PMT(B6;B7;B\$1)				
13						

Εικόνα 3

Άσκηση 4

Να υπολογιστεί η μελλοντική αξία (FV) μιας επένδυσης που απαιτεί αρχικό ποσό επένδυσης 4.000€, μηνιαία καταβολή 300€ και έχει διάρκεια 48 μήνες. Θεωρείστε ότι το ετήσιο επιτόκιο είναι 4,50%.

Να υπολογιστεί η παρούσα αξία (PV) μιας σειράς μηνιαίων πληρωμών των 500€ για 5 έτη με ετήσιο επιτόκιο 5,5%.

Να υπολογιστεί το ετήσιο επιτόκιο (RATE) ενός δανείου 24.000€ που θα αποπληρωθεί σε 6 έτη με μηνιαίες δόσεις των 400€.

Να υπολογιστεί ο αριθμός μηνιαίων δόσεων (NPER) που θα πρέπει να καταβληθούν για ένα δάνειο 20.000€ με ετήσιο επιτόκιο 4,2% και ποσό δόσης 513€.

Να υπολογιστεί η καθαρή παρούσα αξία (NPV) μια επένδυσης που απαιτεί 10.000€ στο πρώτο έτος και θα αποδώσει στα επόμενα 4 έτη τα ποσά: 5.000€, 4.000€, 2.000€, 1.500€. Το ετήσιο επιτόκιο είναι 5%.

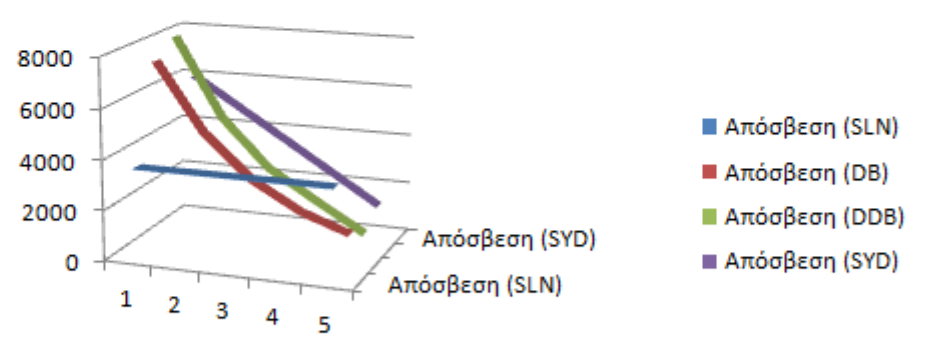
Να υπολογιστεί ο συντελεστής εσωτερικής απόδοσης (IRR) για μια επένδυση που στο πρώτο και στο δεύτερο έτος παρουσιάζει ζημιά 12.000€ και 5.000€ αντίστοιχα και στα επόμενα τρία έτη παρουσιάζει κέρδη 3.000€, 7.000€ και 10.000€ αντίστοιχα.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Μελλοντική Αξία (FV)			Παρούσα Αξία (PV)			Επιτόκιο (RATE)			
2										
3	Αρχικό ποσό επένδυσης	4.000 €		Ετήσιο επιτόκιο	5,50%		Ποσό δανείου	24.000 €		
4	Μηνιαία καταβολή	300 €		Έτη	5		Έτη	6		
5	Διάρκεια σε μήνες	48		Ποσό πληρωμής ανά μήνα	500 €		Ποσό δόσης	400 €		
6	Ετήσιο επιτόκιο	4,50%		Παρούσα αξία	26.176,42 €		Μηνιαίο επιτόκιο	0,52%	=RATE(H4*12;-H5;H3)	
7	Ποσό που θα καταβληθεί	18.400 €	=B3+B4*B5		=PV(E3/12;E4*12;E5)		Ετήσιο επιτόκιο	6,20%	=H6*12	
8	Μελλοντική αξία επένδυσης	20.591,45 €	=FV(B6/12;B5;B4;B3;1)							
9										
10										
11	Αριθμός περιόδων (NPER)			Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV)			Συντελεστής Εσωτερικής Απόδοσης (IRR)			
12										
13	Ποσό δανείου	20.000 €		Επιτόκιο	5%		Έτος 1	- 12.000 €		
14	Ετήσιο επιτόκιο	4,20%		Επόδοση έτους 1	- 10.000 €		Έτος 2	- 5.000 €		
15	Ποσό δόσης	513 €		Επόδοση έτους 2	5.000 €		Έτος 3	3.000 €		
16	Μήνες αποπληρωμής	42		Επόδοση έτους 3	4.000 €		Έτος 4	7.000 €		
17		=NPER(B14/12;-B15;B13)		Επόδοση έτους 4	2.000 €		Έτος 5	10.000 €		
18				Επόδοση έτους 5	1.500 €		Συντελεστής εσωτερικής απόδοσης	5,48%	=IRR(H13:H17)	
19				Καθαρή παρούσα	1.287,38 €					
20					=NPV(E13;E14;E15;E16;E17;E18)					

Εικόνα 4

Άσκηση 5

Έστω ένα πάγιο με αξία αγοράς 20.000€, υπολειμματική αξία 2.000€ και έτη απόσβεσης 5. Να βρεθεί η απόσβεση του παγίου για κάθε ένα από τα 5 έτη χρησιμοποιώντας τις συναρτήσεις απόσβεσης: SLN, DB, DDB και SYD. Να σχεδιαστεί γράφημα γραμμής στο οποίο να απεικονίζεται η πορεία των αποσβέσεων όπως φαίνεται στην εικόνα 5.

	A	B	C	D	E
1	Αξία Παγίου	Έτη απόσβεσης	Υπολ. Αξία		
2	20.000 €	5	2.000 €		
3					
4	Έτος	Απόσβεση (SLN)	Απόσβεση (DB)	Απόσβεση (DDB)	Απόσβεση (SYD)
5	1	3.600,00 €	7.380,00 €	8.000,00 €	6.000,00 €
6	2	3.600,00 €	4.656,78 €	4.800,00 €	4.800,00 €
7	3	3.600,00 €	2.938,43 €	2.880,00 €	3.600,00 €
8	4	3.600,00 €	1.854,15 €	1.728,00 €	2.400,00 €
9	5	3.600,00 €	1.169,97 €	592,00 €	1.200,00 €
10					
11	Αποσβέσεις				
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	B5	=SLN(\$A\$2;\$C\$2;\$B\$2)			
27	C5	=DB(\$A\$2;\$C\$2;\$B\$2;A5)			
28	D5	=DDB(\$A\$2;\$C\$2;\$B\$2;A5)			
29	E5	=SYD(\$A\$2;\$C\$2;\$B\$2;A5)			

Εικόνα 5

Φύλλο απαντήσεων 6ης εργασίας

Όνοματεπώνυμο:

Βαθμολογία

Αριθμός Μητρώου:

Ασκ.1	Ασκ.2	Ασκ.3	Ασκ.4	Ασκ.5	Ερωτήσεις

Ασκήσεις [80 μονάδες]

1. Για την άσκηση 1 ποια θα είναι η μηνιαία δόση αν το ετήσιο επιτόκιο γίνει 5,5% και τα έτη αποπληρωμής 6;
2. Για την άσκηση 2 πόσες φορές είναι μεγαλύτερο το συνολικό ποσό που θα δοθεί για την αποπληρωμή κεφαλαίου στο δεύτερο έτος από το ποσό που θα δοθεί για την αποπληρωμή κεφαλαίου στο πρώτο έτος;
3. Για την άσκηση 3 ποιο θα είναι το ποσό δόσης με αποπληρωμή κάθε 3 μήνες για κάθε ένα από τα 3 σενάρια που αναφέρονται στην άσκηση;
4. Για την άσκηση 4 ποια θα είναι η μελλοντική αξία μιας επένδυσης που με ετήσιο επιτόκιο 4% απαιτεί αρχικό ποσό επένδυσης 2.000€, μηνιαία καταβολή 500€ και έχει διάρκεια 36 μήνες;
5. Για την άσκηση 5 να υπολογιστεί με την συνάρτηση DB η απόσβεση στο τρίτο έτος για ένα πάγιο με αξία 10.000€, διάρκεια ζωής 5 έτη και υπολειμματική αξία 1.000€.

	Απαντήσεις
1	
2	
3	
4	
5	

Ερωτήσεις [20 μονάδες]

Ερώτηση	Απάντηση
1. Ένα δάνειο έχει ετήσιο επιτόκιο 6%. Ποιο θα είναι το μηνιαίο επιτόκιο και ποιο το τριμηνιαίο επιτόκιο;	
2. Σε κάθε δόση με τι ισούται το άθροισμα της αποπληρωμής τόκων και της αποπληρωμής κεφαλαίου;	
3. Ισχύει για τα δάνεια ότι η αποπληρωμή τόκου στην πρώτη δόση είναι χαμηλότερη από όλες τις αποπληρωμές τόκων των υπολοίπων δόσεων;	
4. Δώστε μια σύντομη περιγραφή της συνάρτησης PV.	
5. Ποια είναι η διαφορά της συνάρτησης PV (παρούσα αξία) από την συνάρτηση NPV (καθαρή παρούσα αξία);	