ΕΝΩΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ	**ΕΝΤΥΠΟ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**	**F3W2.PR09**

Όνομα:	**Επίθετο:**			
Ημερομηνία: 6 Φεβρουαρίου 2019	**Πρωί:**	**Χ**	**Απόγευμα:**	
Θεματική ενότητα:Αρχές Οικονομίας & Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά Αα				

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α!!!!!!!

Ερώτηση 1η

Καταθέτουμε σε λογαριασμό Α, ένα ποσό με απλό τόκο i = 5%. Καταθέτουμε επίσης σε λογαριασμό Β, ποσό διπλάσιο από αυτό που καταθέσαμε στον λογαριασμό Α, με ένταση ανατοκισμού δ. Μετά από 3,5 έτη ο λογαριασμός Β έχει τριπλάσιο ποσό από τον λογαριασμό Α. Βρείτε το δ.

(Α) 0,5667 (Β) 0,5580 (Γ) 0,1619 (Δ) 0,0871 (Ε) 0,0461

Ερώτηση 2η

Στο [0,n] η ένταση ανατοκισμού είναι δ_t= 2t, 0 ≤ t ≤ n . Ποια η συσσωρευμένη αξία στο t = n συνεχούς ράντας με ρυθμό πληρωμών f (t)= 2t

(Α) e^{n^2} (Β) e^{n^2}-1 (Γ)e^{2n} (Δ)e^{2n} -1 (Ε)e^{n}-1

Ερώτηση 3η

Δίνεται συνάρτηση συσσώρευσης$a(t)$ = λt^2- κ . Επίσης για την 1η παράγωγο της $a(t)$ ισχύει η σχέση : 3$a(t)'$- $a(t)^{5/2}$+2$a(t)$=0. Τέλος δίνεται η ένταση ανατοκισμού στο χρονικό σημείο t=1/2, $\delta_{1/2}$ =0,10501. Βρείτε το λ.

(Α) 3 (Β) 4 (Γ) 5 (Δ) 6 (Ε) 7

Ερώτηση 4η

Δίνεται συνάρτηση συσσώρευσης A(t), με ένταση ανατοκισμού $\delta_t = \frac{1}{1+t}$ όπου t > 0. Δίνεται επίσης συνάρτηση συσσώρευσης B(t) με ετήσιο αποτελεσματικό επιτόκιο σύνθετου τόκου, i =8,65%.Επενδύουμε 1 μονάδα και με A(t), και με B(t) την χρονική στιγμή t = 0. Να βρείτε την χρονική στιγμή t όπου η διαφορά του συσσωρευμένου κεφαλαίου με την μια και με την άλλη συνάρτηση συσσώρευσης γίνεται μέγιστη.

(Α) 32,0 (Β) 31,5 (Γ) 31,0 (Δ) 30,5 (Ε) 30,0

Ερώτηση 5η

Το αξιόγραφο Α έχει ευαισθησία προς το δείκτη της αγοράς bA = 1,2 και το ποσοστό συμμετοχής του σε ένα χαρτοφυλάκιο είναι 75%. Το αξιόγραφο Β έχει ευαισθησία προς το δείκτη της αγοράς bB = 0,7 και το ποσοστό συμμετοχής του στο χαρτοφυλάκιο είναι 25%. Ο σταθερός όρος αρ του χαρτοφυλακίου των αξιογράφων Α και Β είναι 1,5% και η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς είναι 10%. Ποιά είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου σύμφωνα με το υπόδειγμα του ενός δείκτη;

Α)7,75%
Β) 9,75%
Γ) 10,75%
Δ) 12,25%
Ε) 15,75%

Ερώτηση 6η

Ένα ομόλογο με δικαίωμα ανάκλησης και δικαίωμα επιστροφής από τον πωλητή (callable and puttable bond) διαπραγματεύεται πάντα
Α) σε τιμή ακριβότερη από το αντίστοιχο απλό ομόλογο (straightbond)
Β) σε τιμή φθηνότερη από το αντίστοιχο απλό ομόλογο (straightbond)
Γ) σε τιμή όμοια με το αντίστοιχο απλό ομόλογο (straightbond)
Δ) σε τιμή είτε φθηνότερη είτε ακριβότερη από το αντίστοιχο απλό ομόλογο (straightbond)
Ε) σε οποιαδήποτε τιμή σε σχέση με το αντίστοιχο απλό ομόλογο

Ερώτηση 7η

Να υπολογιστεί η συσσωρευμένη αξία στο τέλος του 30ου έτους, προκαταβλητέας ράντας με πληρωμές €150 στην αρχή κάθε εξαμήνου για συνολικά 30 έτη. Το επιτόκιο για τα πρώτα 10 έτη είναι 7%, ονομαστικό επιτόκιο μετατρέψιμο κάθε μήνα. Για τα επόμενα 20 έτη το επιτόκιο είναι 8% ονομαστικό επιτόκιο μετατρέψιμο κάθε εξάμηνο.

(Α) 24.499,75 (Β) 25.846,18 (Γ) 32.046,96 (Δ) 32.658,62 (Ε) 36.024,78

Ερώτηση 8η

Να υπολογιστεί η συσσωρευμένη αξία συνεχούς ράντας την χρονική στιγμή t = 10 όταν ο ετήσιος ρυθμός πληρωμής είναι f(t) = $10e^{0.01t}$ και οι πληρωμές γίνονται από t=6 έως t=10. Δίνεται ένταση ανατοκισμού δ_t:

$$\delta_t = \begin{cases} 0{,}04 + 0{,}02t & 0 \le t < 5 \\ 0.05 & 5 > t \end{cases}$$

(Α) 45.531 (Β) 45.789 (Γ) 46.212 (Δ) 47.940 (Ε) 48.005

Ερώτηση 9η

Να απλοποιηθεί η παράσταση : $\frac{s_{\overline{n|}} - a_{\overline{n|}}}{\ddot{s}_{\overline{n|}} \ddot{a}_{\overline{n|}}}$

(A) d (B) vd (Γ) i (Δ) $i(1+i)$ (E) $(1+i)^2$

Ερώτηση 10η

Σας δίδονται οι ακόλουθες πληροφορίες για ένα μετατρέψιμο ομόλογο με ετήσια τοκομερίδια: Αγοραία τιμή ομολόγου: 1025,50 ευρώ, επιτόκιο τοκομεριδίου: 7% ετησίως ανατοκιζόμενο, λόγος μετατροπής (Conversion ratio): 25 μετοχές για κάθε ομόλογο ονομαστικής αξίας 1000 ευρώ, Αγοραία τιμή μετοχής: 24,00 ευρώ. Η εταιρεία εκδότης του ομολόγου μόλις μοίρασε μέρισμα ύψους 0,50 ευρώ ανά μετοχή. Ποια η περίοδος αποπληρωμής του (Premium payback period ή χρόνος break-even) του;

A)0,24 έτη
B)2,40 έτη
Γ) 7,04 έτη
Δ) 7,1 έτη
E) 7,4 έτη

Ερώτηση 11η

Επενδυτής αγοράζει μια επιχείρηση καταβάλλοντας €100.000 σε χρόνο t=0. Επίσης καταβάλλει €10.000 κάθε έτος για τα 2 πρώτα έτη πληρωτέα συνεχώς (payablecontinuously). Μετά το 2ο έτος αρχίζει να λαμβάνει έσοδα από την επιχείρηση €5.000στο τέλος κάθε τριμήνου για όσο χρόνο έχει τη επιχείρηση μέχρι να την πουλήσει. Δεδομένου ότι ο επενδυτής θέλει να έχει ετήσια απόδοση i =4%, υπάρχουν 3 σενάρια :

Σενάριο Α: πουλά την επιχείρηση στο τέλος του 5ου έτους για €52.000

Σενάριο Β: πουλά την επιχείρηση στο τέλος του 6ου έτους για €35.000

Σενάριο Γ: πουλά την επιχείρηση στο τέλος του 7ου έτους για €16.000

Κατατάξτε τα 3 σενάρια αρχίζοντας από αυτό που είναι πιο συμφέρονγια τον επενδυτή προς το λιγότερο συμφέρον.

(Α) ΑΒΓ (Β) ΓΒΑ (Γ) ΓΑΒ (Δ) ΒΓΑ (Ε) ΒΑΓ

Ερώτηση 12η

Την 1/1/2017 το ύψος ενός λογαριασμού είναι € 600 την 1/7/2017 το ύψος του λογαριασμού ανέρχεται σε 590, ενώ αμέσως πριν έχει γίνει ανάληψη € 40. Την 1/1/2018 το ύψος του λογαριασμού ανέρχεται σε €610 και αμέσως μετά γίνεται ανάληψη €10. Το ύψος του λογαριασμού την 1/1/2019 ανέρχεται σε €620. Υπολογίστε την ετήσια απόδοση του λογαριασμού από 1/1/2017 έως και 1/1/2019 χρησιμοποιώντας την Time Weighted Method (Χρονοσταθμισμένη Μέθοδο).

(Α) 1,653 % (Β) 3,333 % (Γ) 4,192 % (Δ) 5,914 % (Ε) 12,178 %

Ερώτηση 13η

Αγοράζει κάποιος μια 10ετή επένδυση με τα εξής χαρακτηριστικά: Ο επενδυτής λαμβάνει στην αρχή κάθε έτους €5.000 για τα πρώτα 5 έτη. Κερδίζει τόκο 6% για τα πρώτα 5 έτη και 5% για τα επόμενα 5 έτη. Τους τόκους που λαμβάνει τους επενδύει σε λογαριασμό με επιτόκιο 4%. Βρείτε την τιμή αγοράς της επένδυσης εάν θέλει να πετύχει απόδοση 4,5%.

(Α) 24.177,06 (Β) 23.514,77 (Γ) 22.904,06 (Δ) 22.468,45 (Ε) 20.689,34

Ερώτηση 14η

Έστω προθεσμιακό συμβόλαιο διάρκειας 10 μηνών επί μετοχής με τρέχουσα τιμή S = $50. Υποθέστε πως το συνεχώς ανατοκιζόμενο ετήσιο επιτόκιο είναι 8% για κάθε χρονικό ορίζοντα (για κάθε διάρκεια δανεισμού) και πως η μετοχή αναμένεται να πληρώσει μερίσματα $0.50 σε 3 και 9 μήνες από τώρα. Ποια η θεωρητική τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου, θεωρώντας ότι ο ανατοκισμός θα είναι σε συνεχή βάση;

Α)$51,70
Β) $52,09
Γ) $52,42
Δ) $53,31
Ε) $53,45

Ερώτηση 15η

Δίνεται δάνειο L, με ετήσιο αποτελεσματικό επιτόκιο 5%, το οποίο αποπληρώνεται με ετήσιες δόσεις που καταβάλλονται στο τέλος κάθε έτους για συνολικά 15 έτη. Η 1η δόση είναι 50 μονάδες και κάθε επόμενη δόση είναι μειωμένη κατά 2 μονάδες (48, 46, …). Υπολογίστε το ποσό του κεφαλαίου που εμπεριέχεται στην 2η δόση.

(Α) 31,90 (Β) 30,90 (Γ) 29,90 (Δ) 27,90 (Ε) 26,10

Ερώτηση 16η

Δανειολήπτης λαμβάνει δάνειο L, με ετήσιο αποτελεσματικό επιτόκιο 7%, το οποίο αποπληρώνεται με ισόποσες ετήσιες δόσεις που καταβάλλονται στο τέλος κάθε έτους για συνολικά 20 έτη. Η κάθε δόση είναι P.

Αμέσως μετά την πληρωμή της 10ης δόσης η τράπεζα προτείνει στον δανειολήπτη να του μειώσει το επιτόκιο για όλο το υπολειπόμενο διάστημα από 7% σε 5% υπό την προϋπόθεση να καταβάλει 50 μονάδες άμεσα (δηλαδή μετά την πληρωμή της 10ης δόσης):

Τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα η νέα ετήσια δόση που θα καταβάλει οδανειολήπτης από την 11η πληρωμή και μετά να γίνει P’. Εάν P-P’ = 9,188 να υπολογίσετε το P.

(Α) 29 (Β) 30 (Γ) 31 (Δ) 32 (Ε) 33

Ερώτηση 17η

Δάνειο ύψους L με ετήσιο αποτελεσματικό επιτόκιο i,αποπληρώνεται σε nετήσιες δόσεις που καταβάλλονται στο τέλος κάθε έτους,ύψους $R_t = (1+i)^t$t=1,2,3,….,n. Ο τόκος που περιέχεται στη 10ηδόση είναι ίσος με τον τόκο που περιέχεται στην 11η δόση. Να βρεθεί το επιτόκιο i.

(Α) $\frac{2}{n-11}$ (Β) $\frac{2}{n-9}$ (Γ) $\frac{1}{n-11}$ (Δ) $\frac{1}{n-10}$ (Ε) $\frac{1}{n-9}$

Ερώτηση 18η

Ο Α αγόρασε στο παρελθόν ένα προθεσμιακό συμβόλαιο για παράδοση μίας μετοχής, και σήμερα υπολείπονται 8 μήνες μέχρι τη λήξη του. Η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι $30 και η τιμή παράδοσης $34. Η μετοχή δεν αναμένεται να δώσει μερίσματα τους επόμενους 8 μήνες και έστω r = 10% το ετήσιο (συνεχώς ανατοκιζόμενο) επιτόκιο. Ποια η αξία του συμβολαίου σήμερα;

Α) -1.83 $
Β) +1,83 $
Γ) 0 $
Δ) -1,93 $
Ε) +1,93 $

Ερώτηση 19η

Ένα ομόλογο ονομαστικής αξίας 1.000 είναι διάρκειας nετών και έχει τιμή αγοράς P. Το ομόλογο δίνει κουπόνια στο τέλος κάθε τριμήνου με τριμηνιαίο επιτόκιο κουπονιούr. Η τριμηνιαία απόδοση του ομολόγου είναιi. Ο λόγος $\frac{r}{i}$ισούται με 1,02. Η παρούσα αξία της C(τιμή εξαγοράς του ομολόγου) ισούται με 400υπολογίστε το P.Δίνεται $(1+i)^n$=2

(Α) 910,00 (Β) 1.165,00 (Γ) 1.292,50 (Δ) 1.304,75 (Ε) 1.356,25

Ερώτηση 20η

Αγοράζει κάποιος 20ετές ομόλογο με εξαμηνιαία κουπόνια ύψους €50 και με αξία εξαγοράς στην λήξη €1.300. Το ομόλογο μπορεί να εξαγορασθεί από τον εκδότη του ανά πάσα στιγμή μεταξύ του 16ου και του 20ου έτους. Στην περίπτωση που εξαγορασθεί πριν το τέλος του 20ου έτους η αξία εξαγοράς του θα είναι €1.400. Να υπολογίσετε την μέγιστη δυνατή τιμής αγοράς του ομολόγου η οποία εξασφαλίζει στον αγοραστή απόδοση τουλάχιστον $i^{(2)}$=7%.

(Α) 1.385,81 (Β) 1.396,10 (Γ) 1.419,07 (Δ) 1.421,36 (Ε) 1.428,88

Ερώτηση 21η

Αγοράζει κάποιος 30ετές ομόλογο στην τιμή P. Η τιμή εξαγοράς είναι C με C>P, δηλαδή το ομόλογο αγοράζεται με έκπτωση (at discount). Τα κουπόνια καταβάλλονται ετησίως και δίνεται ότι: το ποσό του κεφαλαίου που εμπεριέχεται στο 12ο κουπόνι είναι 146,424 και το ποσό του κεφαλαίου που εμπεριέχεται στο 17ο κουπόνι είναι 205,367. Υπολογίστε το ποσό της έκπτωσης του ομολόγου.

(Α) 7.031 (Β) 6.988 (Γ) 6.872 (Δ) 6.752 (Ε) 6.571

Ερώτηση 22η

Ένας επενδυτής; έχει στην κατοχή του ένα ομόλογο το οποίο έχει λήξη σε 5,5 έτη από σήμερα με αξία εξαγοράς στην λήξη 500 μονάδες και το οποίο του παρέχει κουπόνια σε εξαμηνιαία βάση. Ο επενδυτής μόλις έλαβε το κουπόνι του τρέχοντος εξαμήνου ύψους 10 μονάδων, η παρούσα αξία του ομολόγου αμέσως μετά την καταβολή του κουπονιού είναι 980 μονάδες. Εάν κάθε επόμενο κουπόνι θα είναι Χμονάδες περισσότερο από το αμέσως προηγούμενο του υπολογίστε το Χ γνωρίζοντας ότι η απόδοση του ομολόγου είναι $i^{(2)}$=7%.

(Α) 10,75 (Β) 12,34 (Γ) 12,50 (Δ) 17,48 (Ε) 20,67

Ερώτηση 23η

Διαχειρίζεστε ένα μετοχικό χαρτοφυλάκιο αξίας $1.200.000. Ο συντελεστής βήτα (beta) του χαρτοφυλακίου σε σχέση με το δείκτη S&P500 είναι 1,1. Η τιμή ενός Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε.) για παράδοση του δείκτη S&P 500 είναι 900 μονάδες και ο πολλαπλασιαστής του Σ.Μ.Ε. είναι $250 ανά μονάδα του δείκτη. Αν επιθυμείτε να μειώσετε τον συντελεστή βήτα της συνολικής θέσης σας κατά 36% μέσω συναλλαγών σε Σ.Μ.Ε. στον S&P500, θα πρέπει να:

Α) Αγοράσετε 2,11 Σ.Μ.Ε. (δηλαδή, με τη στρογγυλοποίηση, 2 Σ.Μ.Ε.)
Β) Πωλήσετε 2,11 Σ.Μ.Ε. (δηλαδή, με τη στρογγυλοποίηση, 2 Σ.Μ.Ε.)
Γ) Αγοράσετε 528,00 Σ.Μ.Ε.
Δ) Πωλήσετε 528,00 Σ.Μ.Ε.
Ε) Αγοράσετε 1900,8 Σ.Μ.Ε. (δηλαδή, με τη στρογγυλοποίηση, 1.901 Σ.Μ.Ε.)

Ερώτηση 24η

Ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεών της μετοχής Α με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι 0,7 και η τυπική απόκλιση των αποδόσεών της μετοχής Α είναι 0,20. Εάν η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι 0,10, ποιος είναι ο συντελεστής βήτα της μετοχής Α;

Α) 0,35
Β) 0,71
Γ) 1,40
Δ) 2,86
Ε) 3,45