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

Όνομα:	**Επίθετο:**			
Ημερομηνία: 4 Φεβρουαρίου 2019	**Πρωί:**	**Χ**	**Απόγευμα:**	
Θεματική ενότητα:Ποσοτικοποίηση & Αναλογιστική Διαχείριση των Κινδύνων				

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α!!!!!!!

Ερώτηση 1η

Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει, στο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων ασφαλιστικής εταιρείας:

I. Τα όρια ανοχής στον κίνδυνο προσδιορίζονται με βάση ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά.
II. Το επιθυμητό επίπεδο πιστοληπτικής ικανότητας της εταιρείας λαμβάνεται υπόψη κατά τον προσδιορισμό της διάθεσης ανάληψης κινδύνων.
III. Η διατήρηση ενός επιπέδου οικονομικού κεφαλαίου λαμβάνεται υπόψη κατά τον προσδιορισμό των ορίων ανοχής στον κίνδυνο.

Α. Κανένα Β. Το I & II Γ. Το I & III Δ. Το II& III Ε. Όλα

Ερώτηση 2η

Για ποιο από τους παρακάτω λόγους, η αναγνώριση των αναδυόμενων κινδύνων είναι απαραίτητη :
I. Την ανάπτυξη της στρατηγικής και τον προσδιορισμό των συνολικών κεφαλαιακών απαιτήσεων.
II. Την αξιολόγηση της επίπτωσής τους στο υφιστάμενοχαρτοφυλάκιο ασφαλίσεων της ασφαλιστικήςεταιρείας.
III. Την αξιολόγηση του λειτουργικού κινδύνου και την ανάπτυξη νέων ασφαλιστικών προϊόντων.

Α. Μόνο το I Β. Το I &II Γ. Το I &III Δ. Το II & III Ε. Όλα

Ερώτηση 3η

. Στο πλαίσιο της φερεγγυότητας ΙΙ,ποιο από τα παρακάτω αληθεύει;

Ι. Το περιθώριο κινδύνου εξαρτάται από τις μεταβολές της καμπύλης επιτοκίων χωρίς κίνδυνο.

ΙΙ. Το περιθώριο κινδύνου είναι συνάρτηση όλων των κινδύνων με βάση τους οποίους προσδιορίζονταιοι κεφαλαιακές απαιτήσεις.

ΙΙΙ. Στο περιθώριο κινδύνου λαμβάνεται υπόψη ολειτουργικός κίνδυνος, στον οποίον είναι εκτεθειμένηη ασφαλιστική εταιρεία.

Α. Μόνο το Ι Β. Το Ι &ΙΙ Γ. Το Ι & ΙΙΙ Δ. Το ΙΙ & ΙΙΙ Ε. Όλα

Ερώτηση 4η

Η ίδια αξιολόγηση κινδύνων και φερεγγυότητας (ORSA) :

Α. Περιλαμβάνει τη διεξαγωγή συνδυασμένων τεχνικών για να εντοπιστούν, να αξιολογηθούν και να αποτραπούν οι κίνδυνοι.

Β. Πραγματοποιείται αποκλειστικά για σκοπούς εποπτείας και χρηματοοικονομικής διαφάνειας.

Γ. Λαμβάνει υπόψη το επίπεδο και την ποιότητα των χρηματοοικονομικών πόρων που απαιτούνται, αλλά και που διατίθενται για τη διαχείριση του κινδύνου.

Δ. Εξετάζει την έκθεση αποκλειστικά σε μακροπρόθεσμους κινδύνους που αντιμετωπίζει μια ασφαλιστική εταιρεία κατά την ημερομηνία υπολογισμού.

Ε. Δεν λαμβάνει υπόψη αντασφαλιστικές αναλήψεις.

Ερώτηση 5η

Για τη βέλτιστη εκτίμηση μελλοντικών πληρωμών για εκκρεμείς ζημιέςπροσαρμοσμένες με τον πληθωρισμό με τη μέθοδο των τριγώνων, λαμβάνονται υπόψη:

Α. Τα ιστορικά στοιχεία πληρωθεισών αποζημιώσεων και πληθωρισμού.

Β. Τα ιστορικά στοιχεία επισυμβασών αποζημιώσεων και πληθωρισμού.

Γ. Τα ιστορικά στοιχεία πληρωθεισών αποζημιώσεων και ο αναμενόμενος μελλοντικός πληθωρισμός.

Δ. Τα ιστορικά στοιχεία πληρωθεισών αποζημιώσεων και πληθωρισμού, καθώς και ο αναμενόμενος μελλοντικός πληθωρισμός.

Ε. Τα ιστορικά στοιχεία επισυμβασών αποζημιώσεων και ο αναμενόμενος μελλοντικός πληθωρισμός.

Ερώτηση 6η

Στο πλαίσιο φερεγγυότητα ΙΙ, αναφορικά με τον υπολογισμό των τεχνικών προβλέψεων ισχύει ότι:

Α. Το δικαίωμα επέκτασης της σύμβασης πριν από το τέλος της παρεχόμενης περιόδου κάλυψηςδεν λαμβάνεται υπόψη στην βέλτιστη εκτίμηση της πρόβλεψης ασφαλίστρων.

Β. Πριν την εφαρμογή αναλογιστικής μεθόδου για τη βέλτιστη εκτίμηση εκκρεμών αποζημιώσεων χρησιμοποιείται αποκλειστικά η μέθοδος φάκελο προς φάκελο.

Γ. Όταν η παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών εισροών υπερβαίνει την παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών εκροών, οι τεχνικές προβλέψεις ασφαλίστρων προκύπτουνπάντα αρνητικές.

Δ. Όταν γίνεται χρήση μεθόδου που οδηγεί σε σημαντικό επίπεδο σφάλματος, αξιολογείται κατά πόσον το σημαντικό επίπεδο σφάλματος αντιμετωπίζεται επαρκώς κατά τον καθορισμό του περιθωρίου κινδύνου στις τεχνικές προβλέψεις.

Ε. Το περιθώριο κινδύνου πρέπει να υπολογίζεται διασφαλίζοντας ότι η αξία του ισοδυναμεί με το τρέχον ποσό που θα έπρεπε να καταβάλει μια ασφαλιστική εταιρεία, εάν μεταβίβαζε τις ασφαλιστικές της υποχρεώσεις σε άλλη ασφαλιστική εταιρεία.

Ερώτηση 7η

Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις αληθεύει:

Α. Ο επιμερισμός υψηλότερων εξόδων στο εν ισχύ χαρτοφυλάκιο μειώνει την αξία Goodwillμιας ασφαλιστικής εταιρείας.

Β. Στην ενσωματωμένη αξία αποτυπώνεται η αξία στην οποία θα μπορούσαν να μεταβιβαστούν οι μετοχές μιας ασφαλιστικής εταιρείας.

Γ. Το φορολογικό πλαίσιο δεν αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα για την αξία Goodwillμιας ασφαλιστικής εταιρείας.

Δ.Στον υπολογισμό της ενσωματωμένης αξίας λαμβάνεται υπόψη η υπόθεση συνεχούς λειτουργίας για τον επιμερισμό των εξόδων διαχείρισης και συνυπολογίζεται το κόστος κεφαλαίου.

Ε. Στον υπολογισμό της ενσωματωμένης αξίας δεν λαμβάνονται υπόψη οιμη οικονομικοί και μη ασφαλιστικοί κίνδυνοι.

Ερώτηση 8η

Για κλάδο λοιπών ζημιών αγαθών δίνονται τα εξής:

Έτος	Πλήθος Ζημιών	Αποζημιώσεις χρήσης (€)
2016	750	12.000.000
2017	935	13.600.000
2018	1.150	15.308.800

Η συχνότητα ζημιάς για το έτος 2016 ανήλθε σε 6% και έκτοτε αυξάνει κατά μία ποσοστιαία μονάδα κατ' έτος. Κατά την επανατιμολόγηση λαμβάνονται υπόψη, τα ιστορικά στοιχεία, έξοδα πρόσκτησης και διαχείρισης 24% επί του εμπορικού ασφαλίστρου και έξοδα διαχείρισης αποζημιώσεων 0,9%0 επί της μέσης αποζημίωσης. Αν το μέσο εμπορικό ασφάλιστρο,για το 2019,υπολογίσθηκε σε 2.500€, τότε το περιθώριο ασφαλείας, επί του τεχνικού ασφαλίστρου, που επιλέχθηκε ανέρχεται σε:

Α. 18% Β. 21% Γ. 24% Δ. 26% Ε. 29%

Ερώτηση 9η

Το καθαρό ασφάλιστρο για ασφάλιση ατυχήματος, για ομαδικό ασφαλιστήριοσυμβόλαιογια τις δύο ομάδες ασφαλισμένων Α και Β είναι 95€ και 115€ αντίστοιχα. Η εταιρεία πρόκειται να εφαρμόσει κοινό εμπορικό ασφάλιστρο ποσού 175€ για κάθε ασφαλιζόμενο που θα συμμετέχει. Στην τιμολόγηση έχει ληφθεί περιθώριο ασφαλείας 10% επί του καθαρού ασφαλίστρου και επιβάρυνση για τα έξοδα πρόσκτησης και διαχείρισης 35% επί του εμπορικού ασφαλίστρου. Η μέγιστη αναλογία των ασφαλισμένων της Β ομάδας στο χαρτοφυλάκιο με την οποία εξασφαλίζεται η επάρκεια του κοινού εμπορικού ασφαλίστρου είναι:

Α. 42% Β.45% Γ.48% Δ.51% Ε. 54%

Ερώτηση 10η

Για την τιμολόγηση ασφάλισης αστικής ευθύνης αυτοκινήτου, διατίθενται στατιστικά στοιχεία σύμφωνα με τα οποία: α) η μέση συχνότητα επέλευσης του κινδύνου εκτιμάται σε ποσοστό 10% β) σε περίπτωση επέλευσης του κινδύνου, το κόστος της αποζημίωσης αναμένεται να ανέλθει: i) σε ποσό 750€ στο 60% των περιπτώσεων, ii) σε ποσό 3.500€ στο 25% των περιπτώσεων και iii) σε ποσό 10.000€ στις υπόλοιπες των περιπτώσεων.

Κατά τον υπολογισμότου εμπορικού ασφαλίστρου έχει ληφθεί υπόψηποσοστό 22% αυτού για έξοδα πρόσκτησης και έξοδα διαχείρισης.

Η μείωση του εμπορικού ασφαλίστρου, λόγω πιθανής εφαρμογής απαλλαγής ποσού 250€ στην αποζημίωση ανέρχεται σε:

Α. 25 Β. 28 Γ. 30 Δ. 32 Ε. 34

Ερώτηση 11η

Για χαρτοφυλάκιο ασφαλίσεων πυρός 1.000 κατοικιών, με βάση στατιστική ανάλυση ισχύει ότι: α) η πιθανότητα επέλευσης του κινδύνου εκτιμάται σε ποσοστό 10% β) σε περίπτωση επέλευσης του κινδύνου, το κόστος της αποζημίωσης αναμένεται να ανέλθει: i) σε ποσό 1.500€ στο 75% των περιπτώσεων, και ii) σε ποσό 2.500€ στο 25% των περιπτώσεων.

Ο διπλασιασμός του χαρτοφυλακίου αναμένεται να επιφέρει την μείωση του περιθωρίου κινδύνου (λόγος της τυπικής απόκλισης δια τις αναμενόμενες αποζημιώσεις) σε ποσοστό:

Α. 0% Β.25% Γ. 29% Δ.33% Ε. 50%

Ερώτηση 12η

Ασφαλιστική Εταιρεία πρόκειται να προωθήσει πρόσκαιρη ασφάλιση θανάτου διάρκειας 3 ετών. Η εκτίμηση ασφαλίστρων, που εισπράττονται στην αρχή του έτους, και των κερδών κάθε χρήσης (ποσά σε εκ. €) δίδονται από τις συναρτήσεις: i) $5 \times t + 55$ και ii) $3 \times t^2 + 2 \times t - 15$ αντίστοιχα, όπου t το ασφαλιστικό έτος (t=1 έως 3). Το περιθώριο κέρδους, υπολογιζόμενο επί τη βάση ετησίου επιτοκίου 4%, ανέρχεται σε:

Α. 3,6% Β. 3,9% Γ.4,2% Δ. 4,6% Ε. 4,9%

Ερώτηση 13η
Χαρτοφυλάκιο

α) περιλαμβάνει τρεις χιλιάδες ασφαλιστήρια συμβόλαια με κάλυψη σεισμού για κατοικίες.

β)Το ασφαλισμένο κεφάλαια ανά συμβόλαιο για το 1/3 και τα 2/3 του χαρτοφυλακίου ανέρχεται σε 120 χιλ. € και 150 χιλ. €αντίστοιχα.

γ) αντασφαλίζεται αφενός με σύμβαση υπερβάλλοντος κεφαλαίου με ιδία κράτηση 50 χιλ. € ανά κίνδυνο και αφετέρου με σύμβαση υπερβάλλουσας ζημίας για καταστροφικό κίνδυνο και την προστασία ιδίας κράτησης, για ζημιά άνω των 15 εκτ. € και έως το ποσό των 125 εκ. €.

Αν η κεφαλαιακή επιβάρυνση για τον καταστροφικό κίνδυνο ανέρχεται σε 0,03% επί του κεφαλαίου κινδύνου της ιδίας κράτησης, , το ποσοστό μείωσης της κεφαλαιακής επιβάρυνσης που επιτυγχάνεται από το αντασφαλιστικό σχήμα, ανέρχεται σε ποσό (χιλ. €):

Α. 83 Β. 87 Γ. 101 Δ. 114 Ε. 129

Ερώτηση 14η

Για ασφαλιστήρια συμβόλαια που παρέχουν ασφάλιση υγείας με έναρξη εντός του 2018, οι πληρωθείσες αποζημιώσεις εντός του 2018 έχουν ύψος 80 €. Με βάση στατιστικά ιστορικά στοιχεία, αναμένεται ότι το 2019 θα πληρωθεί το 25%συνολικού του κόστους των ζημιών με έτος συμβάντος το 2018, το 2020 το 12,5% και το 2021 επίσης το 12,5% αυτών. Στα ασφαλιστήρια αυτά αντιστοιχούν ασφάλιστρα ύψους 220 ευρώ, που αφορούν την παρεχόμενη περίοδο κάλυψηςεντός του 2019. Ο δείκτης ζημιών για το 2019 αναμένεται 80% και η καταβολή των αποζημιώσεων ακολουθεί το προαναφερόμενο μοτίβο. Οι συνολικές αποζημιώσεις που αναμένεται να καταβληθούν για το χαρτοφυλάκιο αυτό είναι :

	Α.	Β.	Γ.	Δ.	Ε.
2019	168	128	108	88	84
2020	128	64	52	44	42
2021	64	42	32	22	42
2022	42	22	22	22	0

Ερώτηση 15η

Για κλάδο ασφαλίσεων χερσαίων οχημάτων μετά την εφαρμογή της τριγωνικής μεθόδου για τις πληρωθείσες αποζημιώσεις προκύπτουν οι παρακάτω δείκτες εξέλιξης:

2/1	3/2	4/3	5/4
1,22	1,17	**x**	1,00

Κατά την διάρκεια του πρώτου έτους καταβλήθηκαν αποζημιώσεις 850 χιλ. €. Γνωρίζοντας ότι το ετήσιο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο ανέρχεται σε ποσοστό 4% και η βέλτιστη εκτίμηση εκκρεμών αποζημιώσεων με την υπόθεση ότι καταβάλλονται στο τέλος του έτους, υπολογίσθηκε στο τέλος του πρώτου έτους σε ποσό 418,3 χιλ. € τότε, το ποσοστό των αποζημιώσεων που θα καταβληθεί κατά τη διάρκεια του 4ου έτους προς το συνολικό ποσό των αποζημιώσεων ανέρχεται σε:

Α. 7% Β. 10% Γ. 12% Δ. 14% Ε. 17%

Ερώτηση 16η

Ο υπεύθυνος της διαχείρισης κινδύνου της εταιρειας σας, στην πρωινή ενημερωση σας λέει οτι οι κίνδυνοι X_1 και X_2 συνδέονται με την copula $C(u_1, u_2) = u_1 u_2$,

Την επόμενη χρονική περιοδο αναμένονται μεγάλες ζημιές στον κλάδο περιγράφεται απο τον κίνδυνο X_2. Τι αναμένετε για τον κλάδο που περιγράφεται απο τον κίνδυνο X_1;

Α. Μικρές ζημιές, Β. Δεν μπορώ να ξέρω, Γ. Θα έχει μικρές ζημιές, Δ. Επίσης μεγάλες ζημιές,

Ε. Θα έχει την μισή ζημιά.

Ερώτηση 17η

Οι κίνδυνοι X_1, X_2 έχουν ειναι συνμονότονοι και οι περιθώριες κατανομές τους είναι $X_1 \sim \text{Exp}(2)$ και $X_2 \sim \text{Exp}(4)$ αντίστοιχα. Ποιά απο τις παρακάτω κατανομές τους περιγράφει καλύτερα;

Α. $F(x_1, x_2) = (1-\exp(-2x_1))(1-\exp(-4x_2))$,
Β. $F(x_1, x_2) = \max(1-\exp(-2x_1)-\exp(-4x_2)),0)$,
Γ. $F(x_1, x_2) = \min(1-\exp(-2x_1),1-\exp(-4x_2))$,
Δ. $F(x_1, x_2) = \max(1-\exp(-2x_1)-\exp(-2x_2)),0)$,
Ε. $F(x_1, x_2) = \min(1-\exp(-4x_1),1-\exp(-2x_2))$.

Ερώτηση 18η

Με ποιό απο τα παρακάτω μέτρα κινδυνου θα είστε σίγουροι οτι θα πάρετε αποφάσεις που σας οδηγούν σε διαφοροποίηση του κινδυνου (είναι υποαθροιστικό)

Α. $\boldsymbol{TVaR_a}$ Β. $\boldsymbol{Var_a}$, Γ. Διασπορά, Δ. RaRoc, Ε. Το beta του CAPM .

Ερώτηση 19η

Μία ασφαλιστική εταιρεία έχει περιουσιακά στοιχεία (assets) ύψους 100 εκ €, ενω οι υποχρεώσεις (liabilities) της ανερχονται στα 90 εκ. €.Οι αντίστοιχες χρηματοοικονομικές διάρκειες (durations) είναι DA = 4 έτη και DL = 3 έτη. Αν οι αποδόσεις σημερα ειναι στο y = 10% και η μεταβολή των αποδόσεων ακολουθει την κατανομή $\Delta y \sim N(1/100,1/100)$ υπολογίστε το V aRα(ΔΕ) (της μεταβολής των ιδίων κεφαλαιων (equity) της εταιρείας) σε επίπεδο εμπιστοσυνης 99%. Με Φ συμβολίζουμε την αθροιστικη της κανονικής κατανομής.

Α. $-1{,}2871 + \sqrt{1{,}2871} * \Phi^{-1}(\alpha)$ εκ, €
Β. 0 €,
Γ. +1,2871 εκ €,
Δ. $-1{,}2871+1{,}2871 * \Phi^{-1}(\alpha)$ εκ, €
Ε. $-1{,}2871 - \sqrt{1{,}2871} * \Phi^{-1}(\alpha)$ εκ, €

Ερώτηση 20η

Ασφαλιστική εταιρεια στον κλάδο των ασφαλίσεων ατυχημάτων έχει υπολογίσει ότι οι ζημιές ακολουθούν την εκθετική κατανομή με παράμετρο λ = 2. Η εταιρεια έχει ένα συμβόλαιο αντασφάλισης που της επιτρέπει να αναλάβει την ελάχιστη ζημιά απο τις πρώτες 100 ζημιές του έτους. Ποια η αξία σε κίνδυνο της ζημιάς της εταιρείας σε επίπεδο εμπιστοσύνης 99% για ένα έτος;

Α. $\boldsymbol{2\Phi^{-1}(0,99)}$, Β. −ln(0,01), Γ. −ln(0,01)/ 2 , Δ. −ln(0,01) /200 , Ε. −ln(0,01)/100 .

Ερώτηση 21η

Ασφαλιστική εταιρεία εκτίθεται σε 2 κινδύνους X1,X2 για τους οποίους ισχύει ότι P(X1 < 300) = $1/\sqrt{2}$ και P(X2 < 200) = $1/\sqrt{5}$. Οι δυο κίνδυνοι συνδέονται μεταξύ τους με την copula του Clayton, (η οποία είναι μια αρχιμήδεια copula δηλ.
$C(u_1,u_2)$=φ^{-1}(φ(u_1)+φ(u_2)) με γεννήτορα την συναρτηση φ(t) = $\frac{1}{\theta}(t^{\theta}-1)$με παράμετρο θ = 2. Βρείτε την πιθανότητα P(X1 < 300,X2 < 200).

Α. 0.5, Β. $1/\sqrt{10}$, Γ. $1/\sqrt{6}$, Δ. e^{-2}, Ε. 1/36.

Ερώτηση 22η

Ασφαλιστικη εταιρεία εκτιθεται σε επιχειρησιακό κίνδυνο απο 2 ανεξάρτητες πηγές. Αν θεωρήσουμε την προσέγγιση απο την κανονικη κατανομή και η αξία σε κίνδυνο απο την πηγή 1 είναι 1 εκ. € ενώ η αξία σε κίνδυνο απο την πηγή 2 είναι 3 εκ. € η αξία σε κίνδυνο συνολικα θα είναι

Α. 3 εκ €, Β. 4 εκ. €, Γ. 1 εκ. €, Δ. 10 εκ. €, Ε. $\sqrt{\mathbf{10}}$ εκ. €.

Ερώτηση 23η

Η εταιρεία υπολογιζει την κεφαλαιακή της απαίτηση (capital requirement) χρησιμοποιώντας το $TVaR_{99\%}$. Δραστηριοποιειται σε 2 διαφορετικούς κλάδους και για τον κλάδο 1 έχουμε ότι $TVaR_{99\%}$(L1) = 3 εκ €ενώ για τον κλάδο 2 έχουμε ότι $TVaR_{99\%}$(L2) = 2 έκ €. Η κεφαλαιακή απαίτηση της εταιρείας συνολικά θα είναι σίγουρα

Α. Μεγαλύτερη απο 6 εκ. €,

Β. Μικρότερη απο 3 εκ. €,

Γ. Μικρότερη απο 4 εκ. €,

Δ. Δεν μπορώ να αποφανθώ,

Ε. Μικρότερη απο 5 εκ. €.

Ερώτηση 24η

Μια εταιρεία αντιμετωπίζει 2 συνομονότονους κινδύνους που ακολουθούν τις συνεχείς κατανομες F1 και F2 και υπολογίζει την κεφαλαϊκή της απαίτηση (capital requirement) με βάση την μέση αξία σε κίνδυνο $AVaR_a(L) = \frac{1}{1-a}\int_a^1 VaR_\gamma(L)d\gamma$. Βάσει των υπολογισμων του διαχειριστή κινδύνου η κεφαλαϊκή απαίτηση που θα χρειάζονταν η εταιρεία αν είχε μόνο την θέση L1 θα ήταν το 1/3 της κεφαλαϊκής απαίτησης που θα χρειάζονταν αν είχε μόνο την θέση L2 ενώ η κεφαλαική απαιτηση της συνολικής θέσης είναι 12 εκ. Ποια ειναι η απαιτούμενη κεφαλαική απαίτηση αν έχουμε μόνο την θέση 2;

Α. 4,

Β. 3,

Γ. 9,

Δ. 8,

Ε. 12.