

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2012

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ  
13 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2012

ΠΡΩΤΙΝΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (9π.μ.-11π.μ.)

- 1.** Ποιό από τα παρακάτω αληθεύει:
- A. Η ασφάλιση για κατάχρηση χρηματικού ποσού εντάσσεται στον κλάδο λοιπών ζημιών αγαθών.  
B. Η ασφάλιση χρημάτων εντάσσεται στον κλάδο διαφόρων χρηματικών απωλειών.  
Γ. Η ευθύνη του αερομεταφορέα στην περίπτωση απώλειας αποσκευών εντάσσεται στον κλάδο μεταφορών.  
Δ. Η απώλεια κερδών λόγω κακοκαιρίας εντάσσεται στον κλάδο πυρός και λοιπών στοιχείων της φύσης.  
Ε. Η ασφάλιση αδυναμίας αποπληρωμής των υποχρεώσεων τρίτων προς το συμβαλλόμενο, εντάσσεται στον κλάδο διαφόρων χρηματικών απωλειών.
- 2.** Καταστροφή οικοσκευής που προκαλείται κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς καλύπτεται από
- A. τον κλάδο διάφορων χρηματικών απωλειών  
B. τον κλάδο πυρός  
Γ. τον κλάδο λοιπών ζημιών αγαθών  
Δ. τον κλάδο γενικής αστικής ευθύνης  
Ε. κανέναν από τους παραπάνω
- 3.** Ασφαλιστική εταιρεία με έδρα στην Πορτογαλία, για να ασκήσει τον κλάδο αστικής ευθύνης αυτοκινήτων με ελεύθερη παροχή υπηρεσιών στην Ελλάδα, μεταξύ των άλλων θα πρέπει :
- A. Να αποστείλει το αίτημα στην Τράπεζα της Ελλάδος  
B. Να ορίσει υπεύθυνο αναλογιστή  
Γ. Να ορίσει νόμιμο αντιπρόσωπο  
Δ. Να εγγραφεί στο Γραφείο Διεθνούς Ασφάλισης  
Ε. Να εγγραφεί στο Επικουρικό Κεφάλαιο Ασφαλιστικών Εταιριών
- 4.** Από τον φορέα «Επικουρικό Κεφάλαιο Αυτοκινήτου» καλύπτεται ζημιά αστικής ευθύνης αυτοκινήτου,
- A. που προκλήθηκε κατά τη διάρκεια παράνομης πράξης.  
B. που προκλήθηκε από άγνωστο όχημα .  
Γ. που δεν καλύπτεται από τους γενικούς όρους των ασφαλιστηρίων των ασφαλιστικών εταιριών.  
Δ. που προκλήθηκε σε όχημα με πινακίδες άλλων κρατών μελών της ΕΕ.  
Ε. που προκάλεσε όχημα με πινακίδες άλλων κρατών μελών της ΕΕ.
- 5.** Ασφαλιστικές εταιρίες Α και Β παρέχουν νοσοκομειακή ασφάλιση. Η Α τιμολογεί και αποθεματοποιεί με πίνακες νοσηρότητας που στηρίζονται στο έτος γέννησης, ενώ η Β με πίνακες νοσηρότητας που στηρίζονται στην ηλικία. Οι δυο εταιρίες χρησιμοποιούν ακριβώς την ίδια αναλογιστική μέθοδο αποθεματοποίησης. Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει:
- A. Η εταιρεία Α αποθεματοποιεί επαρκώς.  
Β. Η εταιρεία Α θα εμφανίσει ανεπάρκεια αποθέματος.  
Γ. Η εταιρεία Β θα εμφανίσει ανεπάρκεια αποθέματος.  
Δ. Και οι δυο εταιρίες αποθεματοποιούν επαρκώς.  
Ε. Τα δεδομένα και για τις δυο εταιρίες δεν είναι επαρκή για να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα για την επάρκεια του αποθέματος.

6. Αμοιβαίο κεφάλαιο χαμηλού ρίσκου αποτελείται από χρεόγραφα με αποδεκτή διασπορά ως προς είδος, τον εκδότη και την χώρα προέλευσής τους. Σε σταθερό οικονομικό περιβάλλον, αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί απολύτως επί του ασφαλούς για την κάλυψη

- Α. του συνόλου των υποχρεώσεων που προκύπτουν από ασφαλίσεις πυρός.
- Β. του συνόλου των υποχρεώσεων που προκύπτουν από ισόβιες ασφαλίσεις.
- Γ. του συνόλου των υποχρεώσεων προς τους ασφαλισμένους επαγγελματικού ταμείου.
- Δ. μόνο μέρους των υποχρεώσεων που προκύπτουν από ασφαλίσεις πυρός.
- Ε. μόνο μέρους των υποχρεώσεων που προκύπτουν από ασφαλίσεις ζωής συνδεδεμένες με το παραπάνω αμοιβαίο κεφάλαιο.

7. Στο πλαίσιο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων εταιρείας σύμφωνα με την φερεγγυότητα II, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι

- Α. η κατοχή ομόλογων της ευρωζώνης ενέχει συναλλαγματικό κίνδυνο.
- Β. η κατοχή μετοχών ενέχει κίνδυνο επιτοκίου.
- Γ. οι ασφαλίσεις συνταξιοδότησης δημιουργούν συναλλακτικούς κινδύνους.
- Δ. η ασφάλιση ιδίου οχήματος ενέχει κίνδυνο αστικής ευθύνης.
- Ε. οι κίνδυνοι μακροβιότητας και θνησιμότητας επηρεάζουν τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από την ασφάλιση ορισμένης λήξης.

8. Σύμφωνα με τις αρχές του Περιθωρίου Φερεγγυότητας II οι ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις υπολογίζονται, εκτός των άλλων, με βάση:

- I. Σαφή και απλή μέθοδο που η πολυπλοκότητά της εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της Ασφαλιστικής Εταιρείας.
- II. Συνάρτηση που ανταποκρίνεται στην ίδια κράτηση των υποχρεώσεων της ασφαλιστικής εταιρείας, με κίνδυνο των κεφαλαίων σε διάστημα εμπιστοσύνης 85%.
- III. Ποσό επιλέξιμων βασικών ιδίων κεφαλαίων, που είναι ικανά να μην εκθέσουν τους αντισυμβαλλόμενους και τους δικαιούχους σε κίνδυνο.

- A. Μόνο το I    B. I και II    C. II και III    D. I και III    E. Όλες

9. Το σωρευτικό προνομιούχο κεφάλαιο είναι :

- Α. Κεφάλαιο που δημιουργείται από συσσώρευση μερισμάτων μετόχων, η καταβολή των οποίων προηγείται έναντι οποιασδήποτε άλλης οφειλής προς τους μετόχους ή προς τρίτους, ανεξάρτητα από κάθε άλλη πιθανή δέσμευση.
- Β. Μέρος του μετοχικού κεφαλαίου, που συσσωρεύεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως στοιχείο κάλυψης του περιθωρίου φερεγγυότητας.
- Γ. Συσσωρευμένα μερίσματα μετόχων, που αν και οι εν λόγω μέτοχοι έχουν προτεραιότητα στην είσπραξή τους, υπό όρους και υπό ειδικές συνθήκες είναι δυνατόν αυτά να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη υποχρεώσεων που προκύπτουν από ισόβιες ασφαλίσεις ζωής.
- Δ. Συσσωρευμένα κεφάλαια που αποτελούν ειδικό νόμιμο αποθεματικό.
- Ε. Δωρεάν μετοχές που αποκτούν μέτοχοι με προνόμια μετά από αύξηση μετοχικού κεφαλαίου και οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη του περιθωρίου φερεγγυότητας.

**10.** Ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον κλάδο ζωής, επιθυμεί τη μεταβίβαση των συμβατικών υποχρεώσεων της σε άλλη εταιρεία. Η αγοράστρια εταιρεία, προκειμένου να προσδιορίσει την τρέχουσα αξία των υποχρεώσεων της πωλήτριας εταιρείας με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, πρέπει να εκτιμήσει τα τεχνικά αποθέματα συνυπολογίζοντας εκτός των ασφαλιστικών κινδύνων και των κινδύνων των εξόδων.

- A. το διαθέσιμο περιθώριο φερεγγυότητας.
- B. το απαιτούμενο περιθώριο φερεγγυότητας.
- Γ. το διαθέσιμο καθώς και το απαιτούμενο περιθώριο φερεγγυότητας.
- Δ. το περιθώριο κινδύνου των αντίστοιχων ιδίων κεφαλαίων.
- Ε. τους κινδύνους σε ισχύ των συμβατικών υποχρεώσεων.

**11.** Ασφαλιστική εταιρεία, που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον κλάδο ζωής που συνδέεται με επενδύσεις, παρέχει συμβόλαια αποκλειστικά επενδυτικού χαρακτήρα. Η επένδυση γίνεται σε ομόλογο ελληνικού δημοσίου και δεν υφίσταται καμιά εγγύηση εκ μέρους της εταιρείας. Αν η διοίκηση της εταιρείας αποφασίσει να συμμετάσχει στο πρόγραμμα ανταλλαγής ομολόγων της Χώρας, όπως αυτό συμφωνηθεί, τότε από την ανταλλαγή

- A. θα μεταβληθεί το ύψος του δείκτη φερεγγυότητας.
- B. θα μεταβληθεί το ύψος του διαθέσιμου περιθωρίου φερεγγυότητας και θα απαιτηθούν επιπλέον κεφάλαια για ασφαλιστική τοποθέτηση.
- Γ. θα μεταβληθεί το ύψος του απαιτούμενου και του διαθέσιμου περιθωρίου φερεγγυότητας.
- Δ. θα απαιτηθούν επιπλέον κεφάλαια για ασφαλιστική τοποθέτηση.
- Ε. θα μεταβληθεί το ύψος του απαιτούμενου περιθωρίου φερεγγυότητας και θα απαιτηθούν επιπλέον κεφάλαια για ασφαλιστική τοποθέτηση.

**12.** Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, για τα επαγγελματικό ταμεία σε κάθε περίπτωση πρέπει

- A. να σχηματίζεται κεφάλαιο για την κάλυψη του περιθωρίου φερεγγυότητας, ανάλογο με τους κινδύνους που έχουν αναληφθεί.
- Β. να σχηματίζεται κεφάλαιο για την κάλυψη του περιθωρίου φερεγγυότητας.
- Γ. το διαθέσιμο περιθώριο φερεγγυότητας να είναι μεγαλύτερο από το απαιτούμενο.
- Δ. το διαθέσιμο περιθώριο φερεγγυότητας να είναι τουλάχιστον ίσο με το προκαθορισμένο εγγυητικό κεφάλαιο.
- Ε. ο δείκτης φερεγγυότητας τους να υπερβαίνει τη μονάδα.

**13.** Για ισόβια ασφάλιση με ασφαλισμένο κεφάλαιο 180.000€ το ετήσιο εμπορικό ασφάλιστρο για άνδρα 45 ετών ανέρχεται σε 3.980€, ενώ το εφάπαξ ασφάλιστρο κινδύνου είναι το 33% του ασφαλισμένου κεφαλαίου. Τα έξοδα διαχείρισης ανέρχονται σε 0,5% του κεφαλαίου για το πρώτο έτος και 0,15% για τα επόμενα έτη. Τα έξοδα ανάληψης κινδύνου ανέρχονται σε 100,50€ και τα έξοδα διακανονισμού κατά την επέλευση σου ασφαλιστικού κινδύνου εκτιμώνται 0,25% του ασφαλισμένου κεφαλαίου. Με την υπόθεση ότι τα έξοδα πρόσκτησης καταβάλλονται ετησίως καθ' όλη τη διάρκεια της ασφάλισης, αυτά εκφρασμένα ως ποσοστό % του εμπορικού ασφαλίστρου είναι, ( $\ddot{\alpha}_{45} = 18,20$ )

- A. 9,0%      B. 9,2%      Γ. 9,6%      Δ. 10,0%      Ε. 10,2%

14. Για ασφαλιστήριο συμβόλαιο πυρός με έναρξη 1/10/† και ετήσια ασφάλιστρα 1.560,00€, οι ετήσιες προμήθειες ανέρχονται σε 530,40€ και οι αντίστοιχες υπερπρομήθειες επί των προμηθειών σε 26,52€. Για το ίδιο συμβόλαιο τα μεταφερόμενα έξοδα πρόσκτησης (ΜΕΤΤ) του προηγούμενου έτους ήταν 377,63€. Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει για το τρέχον έτος;

ΠΡΟΜΗΘΕΙΣ	ΜΕΤΤ	ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
Λογαριασμός Εκμετάλλευσης	Μεταβατικός Λογαριασμός Ενεργητικού	
A. 518,00	416,55	416,55
B. 518,00	416,55	408,38
Γ. 491,48	416,55	408,38
Δ. 537,84	396,71	396,71
Ε. 537,84	396,71	376,87

15. Οι δείκτες ανάπτυξης στο τέλος της χρήσης 2011 με βάση την ταξινόμηση των πληρωθεισών αποζημιώσεων ανά έτος συμβάντος προκύπτουν ως εξής:

1/0	2/1	3/2	4/3	5/4	6/5
1,94	1,72	1,51	1,39	1,25	1,00

Κατά τις οικονομικές χρήσεις 2012 και 2013 αναμένεται ότι από το συνολικό αναμενόμενο κόστος των αποζημιώσεων θα έχει καταβληθεί το :

- A. 38%    B. 35%    Γ. 34%    Δ. 27%    Ε. 22%

16. Ασφαλιστική εταιρεία ζημιών ασφαλίζει για πρώτη φορά κινδύνους πυρός και παράλληλα συνάπτει απλή αναλογική αντασφαλιστική σύμβαση για το παρακάτω χαρτοφυλάκιο

Πλήθος συμβολαίων	Ασφαλισμένο κεφάλαιο ανά συμβόλαιο
3.000	10.000
1.000	25.000

Το ετήσιο ασφάλιστρο ανέρχεται σε 1% επί του ασφαλισμένου κεφαλαίου. Οι πληρωθείσες αποζημιώσεις κατά τη διάρκεια της χρήσης ανέρχονται σε 155.000€ και οι εκκρεμείς στο τέλος του έτους σε 120.000€, ενώ στο τέλος της χρήσης δεν υφίστανται κίνδυνοι σε ισχύ. Ο αντασφαλιστής πρέπει να επιστρέψει στον πρωτασφαλιστή 37.400€, λόγω θετικής εμπειρίας. Το ποσοστό επιστροφής που προβλέπεται ανέχεται σε 40%, αφού ληφθεί υπόψη ποσοστό 10% επί των αντασφαλίστρων, ως διαχειριστικά έξοδα του αντασφαλιστή. Το ποσοστό εκχώρησης των ασφαλιστικών κινδύνων που προβλέπεται από τη σύμβαση είναι;

- A. 34,00%    B. 36,50%    Γ. 37,80%    Δ. 42,50%    Ε. 50,50%

17. Ασφαλιστήριο εγγυήσεων εφάπαξ ασφαλίστρου, διάρκειας  $n$  ετών έχει έναρξη 1/7.

Το ασφάλιστρο κινδύνου για κάθε έτος  $t$  είναι  $\frac{q}{2^t}$  όπου  $t = 0, 1, \dots, n-1$ . Αν τα έξοδα πρόσκτησης και διαχείρισης καθώς και το επιτόκιο προεξόφλησης είναι μηδέν, τότε το απόθεμα που καταχωρείται στον ετήσιο ισολογισμό, μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο :  
(το εξάμηνο αντιστοιχεί στο  $\frac{1}{2}$  του έτους και  $j=1$ )

A.  $\frac{q}{2^{t+1}} \left\{ 3 \ddot{a}_{\overline{n-t}}^j + \frac{1}{2^{n-t-1}} \right\}$

B.  $\frac{q}{2^t} \left\{ 3 \ddot{a}_{\overline{n-t+1}}^j + \frac{1}{2^{n-1}} \right\}$

Γ.  $\frac{q}{2^t} \left\{ 3 \ddot{a}_{\overline{n-t}}^j + \frac{1}{2^{n-t-1}} \right\}$

Δ.  $\frac{q}{2^t} \left\{ 2 \ddot{a}_{\overline{n-t+1}}^j - 1 \right\}$

Ε.  $\frac{q}{2^{t+1}} \left\{ 3 \ddot{a}_{\overline{n-t}}^j + \frac{1}{2^{n-1}} \right\}$

18. Ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται στον κλάδο ατυχημάτων, στο τέλος της οικονομικής χρήσης παρουσιάζει κέρδη μετά από τους φόρους 510.000€. Στη χρήση αυτή, τα αποθέματα μη δεδουλευμένων ασφαλίστρων αυξήθηκαν κατά 400.000€ και οι αποζημιώσεις της χρήσης (πληρωθείσες και αύξηση εκκρεμών) ανήλθαν σε 2.650.000€. Τα μεταφερόμενα έξοδα πρόσκτησης αυξήθηκαν κατά 250.000€, ενώ τα πραγματοποιηθέντα έξοδα πρόσκτησης ήταν 3,6 φορές η αύξηση αυτή. Επίσης πραγματοποιήθηκαν καθαρά έσοδα επενδύσεων και διοικητικά έξοδα 6,25% και 15% των εγγεγραμμένων ασφαλίστρων αντίστοιχα. Το ύψος των δεδουλευμένων ασφαλίστρων ήταν, (συντελεστής φορολόγησης 20%)

- A. 4.213.699   B. 4.353.425   Γ. 4.613.699   Δ. 4.753.425   Ε. 4.901.370

19. Ομαδικό ασφαλιστήριο εφάπαξ ασφαλίστρου, με υπολειπόμενη διάρκεια τρία έτη, εγγυάται στη λήξη βέβαια καταβολή κεφαλαίων ύψους 2.362.602€. Η κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο επιτοκίου εκτιμάται σε 100.000€. Αν η εκτίμηση αυτή έγινε με την υπόθεση μεταβολής του επιτοκίου κατά 40%, τότε το ετήσιο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι

- A. 2,0%   B. 2,5%   Γ. 3,0%   Δ. 3,5%   Ε. 4,0%

20. Εταιρεία επιθυμεί το κέρδος  $P$  να υπερβεί το 13% της παραγωγής ασφαλίστρων  $G$ . Η παραγωγή ασφαλίστρων είναι  $G = (100 * C)^{1,1}$ , όπου  $C$  το ύψος των προμηθειών και το κέρδος είναι  $P = G^{1/5}$ . Το μέγιστο ποσοστό προμήθειας επί της παραγωγής που θα μπορούσε να συμφωνήσει η Εταιρεία είναι:

- A. 11%   B. 10%   Γ. 9%   Δ. 7%   Ε. 6%

21. Σε ασφαλιστήριο τεχνικών έργων με έναρξη 1/10/2009 και λήξη 30/9/2012 η τελική αξία του έργου είναι  $2,5 \cdot 10^9$  €. Το πρώτο ασφαλιστικό έτος ολοκληρώθηκε το 10% του έργου, το δεύτερο έτος επιπλέον 30% του έργου και το τρίτο έτος προβλέπεται να ολοκληρωθεί το υπόλοιπο. Το άθροισμα των δεδουλευμένων ασφάλιστρων των οικονομικών χρήσεων 2009, 2010 και 2011 ανέρχεται στο ποσό των  $3,75 \cdot 10^6$  €. Το συμφωνημένο ασφάλιστρο ως ποσοστό επί τοις χιλίοις στο ασφαλισμένο κεφάλαιο είναι, (το τρίμηνο αντιστοιχεί στο  $\frac{1}{4}$  του έτους)

A. 1,00    B. 1,5    Γ. 2,0    Δ. 2,5    E. 3,0

22. Την 1/1/τ ασφαλιστική εταιρεία διαθέτει χρεόγραφα αξίας K. Για το έτος t οι εισπράξεις των ασφαλίστρων ισοδυναμούν με μια είσπραξη ύψους  $\frac{K}{5}$  στο τέλος του πρώτου τριμήνου και οι αποζημιώσεις ισοδυναμούν με μια καταβολή ύψους  $\frac{K}{10}$  στην έναρξη του τέταρτου τριμήνου. Για το έτος t+1 οι εισπράξεις των ασφαλίστρων ισοδυναμούν με μια είσπραξη ύψους  $\frac{K}{20}$  στο τέλος του πρώτου εξαμήνου, ενώ κατά το έτος αυτό δεν καταβάλλονται αποζημιώσεις. Αν η εταιρεία έχει στόχο να αυξήσει τα αρχικά χρεόγραφά της πάνω από 20%, το επιτόκιο απόδοσης των επενδύσεων για τη διετία πρέπει να είναι τουλάχιστον, ( α. το τρίμηνο αντιστοιχεί στο  $\frac{1}{4}$  του έτους, β. χρήση απλού τόκου )

A. 1,67%    B. 1,83%    Γ. 2,00%    Δ. 2,22%    E. 2,50%

23. Ασφαλιστική εταιρεία ζημιών που δραστηριοποιείται μόνο στον κλάδο ασθενείας, στο τέλος της οικονομικής χρήσης 2010 παρουσίασε τον ακόλουθο συνοπτικό ισολογισμό

Ενεργητικό (εκατ. €)		Παθητικό (εκατ. €)	
Συμμετοχές σε Ασφαλιστικές Επιχειρήσεις	1,5	Ίδια Κεφάλαια	3
Ομόλογα και Ομολογίες	5,5	Τεχνικά Αποθέματα	5,8
Μετοχές	1,8	Ομολογιακό Δάνειο	0,8
Απαιτήσεις	1,5	Λοιπές Υποχρεώσεις	0,7

Για το 2010 ο δείκτης φερεγγυότητας είναι 1,2 και το απαιτούμενο περιθώριο φερεγγυότητας προκύπτει από το 1<sup>o</sup> αποτέλεσμα. Στη χρήση 2011 η εταιρεία εξέδωσε ομολογιακό δάνειο μειωμένης διασφάλισης αορίστου διαρκείας, ποσού 2εκατ. €, με σκοπό την αποπληρωμή του ομολογιακού δανείου, ενώ το υπόλοιπο διατέθηκε για την ισόποση αύξηση των επενδύσεων σε κρατικά ομόλογα. Οι απαιτήσεις μειώθηκαν κατά 0,6εκατ.€ λόγω αύξησης των προβλέψεων για επισφάλειες. Για το 2011 το απαιτούμενο περιθώριο φερεγγυότητας και τα υπόλοιπα στοιχεία του ισολογισμού, πλην των Ιδίων Κεφαλαίων, παρέμειναν σταθερά. Ο δείκτης φερεγγυότητας στο τέλος του 2011 είναι :

A. 0,54    B. 1,08    Γ. 1,28    Δ. 1,92    E. 2,72

24. Σε αναλογιστική μελέτη για τη χρηματοοικονομική εξέλιξη Φορέα Κοινωνικής Ασφάλισης, με τη χρήση της μεθόδου προβολής μελλοντικών χρηματοροών 50 ετών, κατά την ημερομηνία υπολογισμών προκύπτει το παρακάτω αναλογιστικό ισοζύγιο

ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΑΞΙΕΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ		ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΑΞΙΕΣ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ		
Εισφορές	10.000	Υποχρεώσεις για συντάξεις	Γήρατος	50.000
Λοιποί Πόροι	3.000		Αναπηρίας	5.000
Έσοδα Επενδύσεων	5.100		Θανάτου	8.000
Περιουσία	40.000	Λοιπά Έξοδα		2.100
Αναλογιστικό έλλειμμα	7.000			
<b>Σύνολο Ενεργητικού</b>	<b>65.100</b>	<b>Σύνολο Παθητικού</b>	<b>65.100</b>	

Προκειμένου ο φορέας αυτός να ανταπεξέλθει πλήρως στις υποχρεώσεις του την επόμενη 50ετία, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο του ενεργητικού, όλες οι παροχές συντάξεων θα πρέπει να μειωθούν κατά

- A. 13,98%    B. 12,54%    C. 11,11%    D. 10,75%    E. 7,78%

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2012

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ  
13 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2012

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (12-2μ.μ.)

- (5 βαθμοί) i) Να περιγραφεί η υποχρέωση επικαιροποίησης των τεχνικών αποθεμάτων ασφαλίσεων ζημιών, ii) Να παρατεθούν αναλυτικά τα έμμεσα έξοδα διακανονισμού ζημιών και να εξηγηθεί ο λόγος που αυτά χαρακτηρίζονται έτσι, iii) να περιγραφεί μέθοδος εκτίμησης αποθέματος εμμέσων εξόδων διακανονισμού ζημιών για εταιρεία που βρίσκεται στην 10<sup>η</sup> οικονομική χρήση και να δοθεί αναλυτικό παράδειγμα.
- (5 βαθμοί) i) Να περιγραφεί η διαφορά μεταξύ υποχρεωτικής και προαιρετικής αντασφάλισης, και να δοθούν παραδείγματα ασφαλίσεων που η κάθε μια μπορεί να εφαρμοστεί, ii) Να αναφερθούν οι λόγοι για τους οποίους ενίστε απαιτείται συνδυασμός των δύο σχημάτων και να δοθεί ένα παράδειγμα για ασφαλίσεις ζωής και ένα για ασφαλίσεις ζημιών, iii) Ποια η επίδραση της αντασφάλισης στη διαμόρφωση του απαιτούμενου περιθωρίου φερεγγυότητας για τις ασφαλίσεις ζωής, στο πλαίσιο της φερεγγυότητας Ι.
- (4 βαθμοί) Αναφέρατε τους λόγους για τους οποίους, ανεξάρτητα από τη νομοθεσία, οι ασφαλιστικές εταιρείες πρέπει να έχουν προκαθορισμένη και καταγεγραμμένη πολιτική i) χαρακτηρισμού εξόδων ii) επενδύσεων.
- (5 βαθμοί) Στο πλαίσιο της φερεγγυότητας II, i) να εξηγηθεί ο όρος «βασικές κεφαλαιακές απαιτήσεις» και να αιτιολογηθεί ο σκοπός της εκτίμησής τους, ii) να περιγραφούν οι διαφορές μεταξύ α) των ασφαλίσεων ορισμένης λήξης και των μικτών ασφαλίσεων περιοδικών καταβολών, όσον αφορά στον υπολογισμό των σχετικών κεφαλαιακών απαιτήσεων, β) των ασφαλίσεων υγείας μακράς διάρκειας και των ασφαλίσεων υγείας ετησίως ανανεούμενων, όσον αφορά στη διαμόρφωση των τεχνικών αποθεμάτων, iii) να περιγραφούν οι κίνδυνοι που διατρέχει εταιρεία από ασφαλίσεις πυρός που εκχωρούνται πλήρως (100%) σε αντασφαλιστή.
- (7 βαθμοί) Ασφαλιστική εταιρεία ζημιών που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στους κλάδους ατυχημάτων και ασθενειών στο τέλος της πρώτης οικονομικής χρήσης παρουσιάζει τον ακόλουθο ισολογισμό

Ενεργητικό		Παθητικό	
Άυλα στοιχεία	130.000	Μετοχικό Κεφάλαιο (42 χιλ. κοινές μετοχές)	4.200.000
16% Συμμετοχή σε Α.Ε.	354.400	Αποθεματικά	400.000
Ομόλογα	5.365.600	Κέρδη εις νέον	550.000
Λοιπές Επενδύσεις	2.150.000	Τεχνικά Αποθέματα	2.200.000
Λοιπό Ενεργητικό	850.000	Δάνειο μειωμένης διασφάλισης διάρκειας 7 ετών	1.500.000

Για τη συγκεκριμένη χρήση δίνονται και οι παρακάτω πληροφορίες :

Τα εγγεγραμμένα ασφάλιστρα προέρχονται από συμβόλαια μηνιαίας διάρκειας που κατανέμονται ομοιόμορφα κατά τη διάρκεια του έτους.

Ο δείκτης ζημιών είναι 55%.

Οι προμήθειες είναι 25% των ασφαλίστρων και τα διοικητικά έξοδα 2.416.667€.

Οι εργασίες δεν αντασφαλίζονται.

Το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας διαιρείται σε 42.000 κοινές μετοχές.

Ο συντελεστής φορολόγησης των κερδών είναι 40%.

Τα κέρδη διατίθενται για το σχηματισμό αποθεματικών και διανομή μερίσματος στους μετόχους. Το απαιτούμενο περιθώριο φερεγγυότητας υπολογίζεται από το 1o αποτέλεσμα και υπερκαλύπτεται κατά 8% από το διαθέσιμο περιθώριο φερεγγυότητας.

Η θυγατρική της εταιρεία ασκεί και αυτή μόνο τους κλάδους απυχημάτων και ασθενειών και κατά την ίδια χρήση διαθέτει καθαρή θέση μεγαλύτερη κατά 40% του ελάχιστου εγγυητικού κεφαλαίου.

Να υπολογιστούν για τη μητρική εταιρεία i) το διαθέσιμο περιθώριο φερεγγυότητας της χρήσης, ii) τα εγγεγραμμένα ασφάλιστρα στη χρήση, ii) το ποσό των πληρωθεισών αποζημιώσεων κατά τη διάρκεια της χρήσης iii) το ύψος του μερίσματος που καταβλήθηκε ανά μετοχή iv) η προσαρμοσμένη φερεγγυότητα της χρήσης.

6. (7 βαθμοί) Ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον κλάδο πυρός, κατά τη διάρκεια της πρώτης οικονομικής χρήσης έχει εγγράψει 15.000 όμοιους ασφαλιστικούς κινδύνους ετήσιας διάρκειας εκ των οποίων το 30% την 1/4 και την 1/12 και το 20% την 1/6 και την 1/9. Το ασφαλισμένο κεφάλαιο, για κάθε κίνδυνο ανέρχεται σε 180.000€, το εμπορικό ασφάλιστρο είναι 0,12% του ασφαλισμένου κεφαλαίου και η προμήθεια 15% των ασφαλίστρων. Το χαρτοφυλάκιο αντασφαλίζεται με σύμβαση υπερβάλλοντος κεφαλαίου με ίδια κράτηση 45.000€ και αντασφαλιστικές προμήθειες 25% επί των αντασφαλίστρων. Οι αποζημιώσεις της χρήσης διακανονίστηκαν ολικά και συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα

Πλήθος Ζημιών	Αποζημίωση ως ποσοστό του ασφαλισμένου κεφαλαίου
3	30%
5	65%
2	85%

Τα ελαστικά έξοδα διαχείρισης της χρήσης ανέρχονται σε ποσοστό 2% επί των εγγεγραμμένων ασφαλίστρων και τα ανελαστικά σε 68.580€. Η εταιρεία, για την επόμενη χρήση, επιθυμεί να αναπροσαρμόσει το εμπορικό ασφάλιστρο λαμβάνοντας υπόψη περιθώριο κινδύνου 5% επί του καθαρού ασφαλίστρου κινδύνου, αύξηση προμηθειών κατά 10%, συνολικό κόστος διακανονισμού ζημιών 6.500€, κόστος διαχείρισης 35€ ανά συμβόλαιο και μηδενικό πληθωρισμό. i) Να υπολογιστεί ο δείκτης ζημιών της τρέχουσας χρήσης πριν και μετά τη συμμετοχή του αντασφαλιστή, ii) να αναπτυχθεί ο λογαριασμός Εκμετάλλευσης της τρέχουσας χρήσης, iii) να υπολογιστεί σε ευρώ το ασφάλιστρο κινδύνου και το εμπορικό ασφάλιστρο της επόμενης χρήσης για παρόμοιους κινδύνους.

7. (5 βαθμοί) Για συμβόλαιο ορισμένης λήξης, εφάπαξ ασφαλίστρου, με διάρκεια  $n=20$  και ασφαλισμένο κεφάλαιο  $K=20.000\text{€}$ , για κάθε έτος  $t$  η αξία εξαγοράς υπολογίζεται από τον τύπο  $K\{1-[4\%(n-t)]\}$  ενώ η πιθανότητα εξαγοράς είναι  $2\%(n-t)$ . Η πιθανότητα θανάτου του ασφαλισμένου για κάθε ένα από τα έτη 18o, 19o και 20o εκτιμάται σε 0,1%, 0,11% και 0,12% αντίστοιχα, ενώ το ετήσιο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι 3%. Να προσδιοριστεί i) το ποσό που αντίστοιχεί στη βέλτιστη εκτίμηση για τον προαναφερόμενο κίνδυνο (best estimate) στο 17o ασφαλιστικό έτος, ii) η κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο ακυρωσιμότητας κατά την ίδια χρονική στιγμή, με την υπόθεση ότι η πιθανότητα εξαγοράς θα μειωθεί κατά 50%.

8. (4 βαθμοί) Ασφαλιστική εταιρεία αναλαμβάνει για πρώτη φορά ασφαλιστικούς κινδύνους του κλάδου αστικής ευθύνης αυτοκινήτων, εκδίδοντας ασφαλιστήρια συμβόλαια εξάμηνης διάρκειας. Η ανάληψη των κινδύνων πραγματοποιείται ομοιόμορφα κατά τη διάρκεια του έτους και η ασφαλιστική κάλυψη ξεκινά την πρώτη ημέρα κάθε μήνα. Στη χρήση αυτή η συνολική παραγωγή ασφαλίστρων ανήλθε σε 14,4εκατ.€ και τα έξοδα πρόσκτησης σε 2,592εκατ.€. Στο τέλος της χρήσης εκτιμήθηκε αφενός ότι οι συνολικές αποζημιώσεις θα ανέλθουν στο 57% της παραγωγής ασφαλίστρων και αφετέρου ότι απαιτείται απόθεμα κινδύνων σε ισχύ ύψους 150.000€. Να υπολογιστούν τα διοικητικά έξοδα ως ποσοστό των δεδουλευμένων ασφαλίστρων.

9. (8 βαθμοί) Για κλειστό χαρτοφυλάκιο ασφαλίσεων πυρός εμπορικών κινδύνων μετά την εφαρμογή της μεθόδου των τριγώνων Chain-Ladder στις πληρωθείσες αποζημιώσεις και της μεθόδου Bornhuetter-Ferguson, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας :

(Α) ΕΤΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	(Β) Δεδουλευμένα Ασφάλιστρα	(Γ) Συσσωρευμένες Πληρωθείσες Αποζημιώσεις	(Δ)* Τελικός Αναμενόμενος Δείκτης Ζημιάς	(Ε)** % Συσσωρευμένες Πληρωθείσες Αποζημιώσεις
2004	10.000,00	6.000,00	60,00%	100,00%
2005	12.000,00	6.372,00	62,01%	84,86%
2006	15.000,00	6.960,00	57,02%	81,60%
2007	20.000,00	7.980,00	58,05%	67,94%
2008	22.000,00	7.392,00	58,09%	55,91%
2009	25.000,00	6.187,50	55,15%	44,22%
2010	28.000,00	6.048,00	59,22%	29,63%
2011	30.000,00	4.770,00	60,31%	15,32%

\*Ο τελικός αναμενόμενος δείκτης ζημιάς που εμφανίζεται στη στήλη (Δ) προκύπτει μετά την πλήρη εφαρμογή της μεθόδου Bornhuetter-Ferguson.

\*\* Οι % συσσωρευμένες πληρωθείσες αποζημιώσεις που εμφανίζονται στη στήλη (Ε) είναι οι συσσωρευμένες πληρωθείσες αποζημιώσεις ως ποσοστό του αναμενόμενου κόστους των αποζημιώσεων, το οποίο προκύπτει από την εφαρμογή της μεθόδου των τριγώνων Chain-Ladder με βάση τις πληρωθείσες αποζημιώσεις.

Ιστορικά τα ασφάλιστρα ανά συμβόλαιο αυξάνονται ετησίως κατά  $X_j\%$ , και οι αποζημιώσεις παρουσιάζουν πληθωρισμό  $\Psi_j\%$ , όπου  $j$  τα έτη 2005 ως και 2010. Πέραν αυτών, καμιά διαφοροποίηση που επηρεάζει το αποτέλεσμα δεν έχει γίνει από το 2004. i) Να υπολογιστούν οι μελλοντικές αναμενόμενες αποζημιώσεις με τη μέθοδο Bornhuetter-Ferguson και τα ιστορικά  $X_j\%$  και  $\Psi_j\%$  για κάθε  $j$ , χρήση των οποίων έγινε στη μέθοδο αυτή, ii) με την υπόθεση ότι για την αποπληρωμή των μελλοντικών αναμενόμενων αποζημιώσεων θα ισχύουν τα ποσοστά της στήλης (Ε) και με βάση το τελικό αναμενόμενο κόστος που προκύπτει από τη μέθοδο Bornhuetter-Ferguson, να υπολογιστούν οι μελλοντικές αναμενόμενες εκροές ανά έτος συμβάντος καθώς και ανά οικονομικό έτος, από το 2012 ως και το 2018.