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

Όνομα:	**Επίθετο:**			
Ημερομηνία: 19/7/2017	**Πρωί:**		**Απόγευμα:**	**X**
Θεματική ενότητα: Βδ Ασφαλίσεις Υγείας				

Ερώτημα 1 (10 μονάδες)

Μία ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται στις ασφαλίσεις υγείας και διαθέτει ένα χαρτοφυλάκιο συμβολαίων που καλύπτουν νοσοκομειακά έξοδα, επιθυμεί να καταθέσει ένα επιχειρηματικό σχέδιο με χρονικό ορίζοντα 2 ετών.

Δίνονται τα εξής:

Πλήθος ασφαλισμένων	*1.000*
Ηλικία ασφαλισμένων	35
Ημερομηνία έκδοσης συμβολαίων	*1/1/2017*
Τρόπος πληρωμής συμβολαίων	Ετήσιος
Ετήσια αύξηση ασφαλίστρου	2%
Ετήσιος πληθωρισμός ζημιών	2,5%
Ημερομηνία υπολογισμού	31/12/2016

Για το έτος 2017, ισχύουν οι εξής βασικές υποθέσεις:

Ηλικία	**Ασφάλιστρα**	**Ασφάλιστρο κινδύνου**	**Πιθανότητα θανάτου**	**Πιθανότητα ακύρωσης**
35	480	300	0,000812	25%
36	500	315	0,000847	20%

Οι επιπλέον βασικές υποθέσεις που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον αναλογιστή της εταιρείας, είναι οι εξής:

Προμήθεια και υπερπρομήθεια (%)	10,00%
Επιχορηγήσεις για νέα παραγωγή (%)	15,00%
Συνολικά έξοδα ανά συμβόλαιο (%)	20,00%
Δικαίωμα διαχείρισης συμβολαίου (%)	0,00%
Πλήθος νέων ασφαλισμένων ηλικίας 35 ετών την 1/1/2018	1.200

Υποθέτουμε ότι δεν υπάρχουν έσοδα επενδύσεων και δεν χρειάζεται να υπολογιστεί το περιθώριο κινδύνου κατά το νέο πλαίσιο Φερεγγυότητα 2.

Να υπολογιστεί το αναμενόμενο κέρδος/ζημία προ φόρων για τα έτη 2017 και 2018, για το σύνολο των ασφαλισμένων, σύμφωνα με τις υποθέσεις που έχουν δοθεί.

Ερώτημα 2 (10 μονάδες)

Για ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων υγείας, δίνονται τα εξής:

Προσαυξητικές πληρωμές (σε χιλιάδες €)				
	Έτος εξέλιξης			
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**	**3**
2013	500	380	250	60
2014	550	400	250	
2015	450	500		
2016	490			

Προσαυξητικό πλήθος κλειστών ζημιών				
	Έτος εξέλιξης			
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**	**3**
2013	200	70	20	5
2014	210	75	25	
2015	180	61		
2016	190			

Δεδομένου ότι:

α) Δεν υπάρχουν μερικές πληρωμές αποζημιώσεων, δηλαδή οι φάκελοι ζημιών πληρώνονται στο σύνολό τους και στη συνέχεια κλείνουν

β) Υπάρχει 1 ασυνήθιστα μεγάλη ζημιά με έτος ατυχήματος το 2015 και έτος αναγγελίας το 2016. Η συγκεκριμένη ζημιά πληρώθηκε ολικώς το 2016 και ανήλθε σε 80.000 €

γ) Το επιτόκιο προεξόφλησης ισούται με 3% και είναι σταθερό για κάθε έτος

δ) Οι ζημιές πληρώνονται κατά μέσο όρο στα μέσα του κάθε έτους

ε) Οι ζημιές κλείνουν στο $4^{ο}$ χρόνο εξέλιξης

Να υπολογιστεί η βέλτιστη εκτίμηση του αποθέματος ζημιών στις 31/12/2016, σύμφωνα με το νέο πλαίσιο Φερεγγυότητα 2

(α) Με την μέθοδο των συντελεστών εξέλιξης στις πληρωθείσες ζημιές

(β) Με την μέθοδο της μέσης πληρωθείσας ζημιάς, εξελίσσοντας το πλήθος των κλειστών ζημιών και την μέση πληρωθείσα ζημιά

Ερώτημα 3 (10 μονάδες)

Μία ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται στις ασφαλίσεις υγείας, διαθέτει μόνο ένα χαρτοφυλάκιο συμβολαίων που καλύπτουν ιατρικά έξοδα και οι όροι τους εγγυώνται ότι τα μελλοντικά ασφάλιστρα θα παραμένουν σταθερά. Τα συγκεκριμένα συμβόλαια διαχειρίζονται με τεχνικές παρόμοιες με αυτές που εφαρμόζονται στις ασφαλίσεις Ζωής (SLT) και έχουν υπολειπόμενη διάρκεια 3 έτη.

Δίνονται τα εξής:

Έτος	Ηλικία	Επισυμβάσες ζημιές	Έξοδα διαχείρισης
2017	40	500.000 €	40.000 €
2018	41	480.000 €	36.000 €
2019	42	450.000 €	32.000 €

- Αναμενόμενη παρούσα αξία μελλοντικών ασφαλίστρων = 1.200.000 €
- Αναμενόμενη παρούσα αξία μελλοντικών προμηθειών = 120.000 €
- Οι αποζημιώσεις και τα έξοδα διαχείρισης πληρώνονται κατά μέσο όρο στα μέσα του κάθε έτους
- Το επιτόκιο προεξόφλησης ισούται με 2% και είναι σταθερό για κάθε έτος
- Τα περιουσιακά στοιχεία της ασφαλιστικής εταιρείας δεν μεταβάλλονται όταν εφαρμόζονται τα διάφορα σενάρια ασφαλιστικών κινδύνων
- Κίνδυνος νοσηρότητας: αύξηση 5% του κόστους ζημιών για κάθε ηλικία
- Κίνδυνος εξόδων: αύξηση 10% των μελλοντικών εξόδων διαχείρισης

i\j Συντελεστές συσχέτισης	Κίνδυνος νοσηρότητας	Κίνδυνος εξόδων
Κίνδυνος νοσηρότητας	1	0,5
Κίνδυνος εξόδων	0,5	1

Να υπολογιστεί το βασικό απαιτούμενο κεφάλαιο φερεγγυότητας στις 31/12/2016, σύμφωνα με το νέο πλαίσιο Φερεγγυότητα 2, αν θεωρήσουμε ότι η εταιρεία αντιμετωπίζει μόνο τους κινδύνους νοσηρότητας και εξόδων.

Ερώτημα 4 (10 μονάδες)

Το έτος 2016, η ασφαλιστική εταιρεία Α είχε ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων υγείας που καλύπτουν νοσοκομειακές δαπάνες, και το οποίο αποτελούταν από:

- 500 ασφαλισμένους ηλικίας 30 ετών των οποίων τα συμβόλαια εκδόθηκαν την 1/1/2016 και ακυρώθηκαν την 1/4/2016.
- 1.500 ασφαλισμένους ηλικίας 35 ετών των οποίων τα συμβόλαια εκδόθηκαν την 1/10/2015 και έληξαν στις 30/9/2016, χωρίς να ανανεωθούν.

Οι ζημιές οι οποίες συνέβησαν το έτος 2016 και προήλθαν από τα παραπάνω άτομα, είναι οι εξής:

Σωρευτικές πληρωθείσες αποζημιώσεις ασφαλισμένων ηλικίας 30 ετών έως την 31/12/2016	300.000 €
Απόθεμα εκκρεμών ζημιών Φ/Φ ασφαλισμένων ηλικίας 30 ετών στις 31/12/2016	50.000 €
Σωρευτικές πληρωθείσες αποζημιώσεις ασφαλισμένων ηλικίας 35 ετών έως την 31/12/2016	3.000.000 €
Απόθεμα εκκρεμών ζημιών Φ/Φ ασφαλισμένων ηλικίας 35 ετών στις 31/12/2016	600.000 €

Παίρνοντας ως δεδομένη την εμπειρία του παραπάνω προϊόντος, για το έτος 2016, να βρεθούν με ημερομηνία υπολογισμού την 31/12/2016, τα εξής:

(α) Το αναμενόμενο ασφάλιστρο κινδύνου ατόμου ηλικίας 33 ετών, για το έτος 2017, δοθέντος ότι:

- Παράγοντας έως τη τελική ζημιά (f), $1^{ο}$ έτος εξέλιξης έως το τελικό κόστος ζημιών = 1,25
- Για το έτος 2017, η ασφαλιστική εταιρεία έχει προβεί ήδη σε συμφωνία με τα νοσοκομεία που συνεργάζεται με στόχο να μειωθεί το τιμολόγιο των νοσοκομειακών δαπανών, μόνο όμως για τις ζημιές που θα προκύψουν από 1/1/2017 και έπειτα, κατά **5%**
- Υποθέτουμε ότι το έτος έχει 360 ημέρες

(β) Το μεικτό ασφάλιστρο που θα πρέπει να πληρώσει άτομο ηλικίας 33 ετών, το έτος 2017, δοθέντος ότι:

- Ποσοστό προμήθειας επί του μεικτού ασφαλίστρου = 15%
- Ποσοστό εξόδων πρόσκτησης επί του μεικτού ασφαλίστρου = 10%
- Έξοδα διαχείρισης ανά συμβόλαιο = 20 €
- Ποσοστό περιθωρίου κέρδους επί του ασφαλίστρου κινδύνου = 5%

Ερώτημα 5 (10 μονάδες)

Μία νέα ασφαλιστική εταιρεία ιδρύεται στις 31/12/2016 και παίρνει άδεια σύμφωνα με τον Νόμο 4364/2016 για να μπορεί να δραστηριοποιηθεί στις ασφαλίσεις υγείας, από 1/1/2017.

Το έτος 2017, το χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων υγείας αποτελείται από 2.000 ασφαλισμένους, με τα εξής χαρακτηριστικά:

Ημερομηνία έκδοσης συμβολαίων	1/5/2017
Διάρκεια συμβολαίων	1 έτος
Ασφάλιστρο δόσης	300 €
Πλήθος δόσεων ασφαλίστρου	4
Ποσοστό προμήθειας επί του μεικτού ασφαλίστρου	15%
Αναμενόμενος τελικός δείκτης ζημιών	70%

Λόγω του ότι η ασφαλιστική εταιρεία δεν έχει πρότερη εμπειρία από τον κλάδο ασφαλίσεων υγείας, συνάπτει μία απλή αναλογική αντασφαλιστική σύμβαση με 60% ιδία κράτηση. Οι αντασφαλιστικές προμήθειες που δίδονται στην ασφαλιστική εταιρεία ισούνται με 10% επί των δεδουλευμένων ασφαλίστρων της.

Με δεδομένο ότι:

- Τα καθαρά έσοδα επενδύσεων της ασφαλιστικής εταιρείας, για το έτος 2017, ανέρχονται σε 100.000 €
- Τα λειτουργικά έξοδα της ασφαλιστικής εταιρείας, για το έτος 2017, ανέρχονται σε 350.000 €
- Το απόθεμα μη δεδουλευμένων ασφαλίστρων επαρκεί για να καλύψει τους κινδύνους που είναι εν-ισχύ
- Υποθέτουμε ότι το έτος έχει 360 ημέρες
- Δεν υπάρχει κάποια υπόθεση για ακύρωση των συμβολαίων

Να υπολογιστούν τα καθαρά κέρδη/ζημίες προ φόρων που έχει η ασφαλιστική εταιρεία στις 31/12/2017 (για την οικονομική χρήση 2017), σύμφωνα με τα διεθνή λογιστικά πρότυπα.