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

Όνομα:	**Επίθετο:**				
Ημερομηνία: 29/6/2022		**Πρωί:**	**Χ**	**Απόγευμα:**	
Θεματική ενότητα: Βδ Ασφαλίσεις Υγείας					

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α !!!

1. Το περιθώριο κέρδους προϊόντος υγείας έχει καθοριστεί στο 10%. Από την ανάλυση της εμπειρίας προκύπτει ότι η συχνότητα έχει μεταβληθεί κατά5%αύξησηκαι ησφοδρότητα κατά 4,762% μείωση. Αν δεν υπήρχε οποιαδήποτε άλλη αλλαγή στις παραδοχές τιμολόγησης τότε ποια η προσδοκώμενη αλλαγή στο περιθώριο κέρδους μετά την παρατηρούμενη εμπειρία?

Α) -0,238% Β) 0,000% Γ) 0,238% Δ)9,762% Ε) -0,227%

2. Για ασφαλισμένο ηλικίας 45 ετών παρουσιάζονται οι συνολικές τελικές υποβληθείσες ζημιές για το έτος 2021 οι οποίες αποτελούν και τη μοναδική ιστορικότητα του προϊόντος.Το ποσό απαλλαγής του προϊόντος είναι στα 200 ευρώ και το όριο κάλυψης στα 1000 ευρώ. Το εμπορικό ασφάλιστρο για το προϊόν με την απαλλαγή και το όριο κάλυψης έχει εκτιμηθεί στα 140 ευρώ.Η συχνότητα νοσηλείας για το ίδιο προϊόν χωρίς απαλλαγή και χωρίς το όριο στη κάλυψη είναι κατά 5% αυξημένη σε σχέση με το παρεχόμενο προϊόν.Το κόστος των προμήθειών , των διαχειριστικών έξοδών και το περιθώριο κέρδους συνολικά αποτελούν το 60% του ασφαλίστρου κινδύνου. Να υπολογιστεί το εμπορικό ασφάλιστρο για το παραπάνω προϊόν στη περίπτωση που δεν υπήρχε το απαλλασσόμενο ποσό και το όριο κάλυψης. Το όριο στη παρεχόμενη κάλυψη εφαρμόζεται μετά την εφαρμογή της απαλλαγής.

Έτος 2021	**Υποβληθέν ποσό ζημιάς**
Ζημιά 1	1.300
Ζημιά 2	1.200
Ζημιά 3	1.000
Ζημιά 4	900
Ζημιά 5	150

Α) 152,88 Β) 191,10 Γ) 160,52 Δ) 180,25 Ε) 165,45

3. Τα εμπειρικά δεδομένα για το συνολικό χαρτοφυλάκιο προϊόντος υγείας για το έτος 2021 δίνονται ως ακολούθως.

Πλήθος σ/λ	Ημερομηνία έκδοσης	Ημερομηνία ακύρωσης	Διάρκεια
100	28/2/2021	30/9/2021	Ετήσιο
200	31/3/2021	31/8/2021	Ετήσιο
130	30/6/2021	30/9/2021	Εξάμηνο
50	30/9/2021	30/11/2021	τρίμηνο

Η ακυρωσιμότητα για το 2021 ήταν στο 20%. Το ύψος των τελικών ζημιών ακολουθεί την κατανομή Pareto με μέση τιμή και διασπορά 1.200 και 24.000 αντίστοιχα. Το πλήθος των τελικών ζημιών ακολουθεί την Poisson κατανομή με μέση τιμή και διασπορά 30.Αν το πλήθος των ζημιών είναι ανεξάρτητο από το ύψος των ζημιών.
Να υπολογιστεί το ασφάλιστρο κινδύνου

Α) 126,24 Β) 210,20 Γ) 258,68 Δ) 104,03 Ε) 95,07

4. Για νέο ετησίως ανανεούμενο προϊόν υγείας (ιατρικών δαπανών) έναρξη 1/1/2021 , κατά το κλείσιμο της οικονομικής χρήσης 2021 (31.12.2021) δίνονται τα παρακάτω:

i. Το μέσο εμπορικό ασφάλιστρο για το σύνολο του χαρτοφυλακίου εκτιμάται στα 650 ευρώ και το αντίστοιχο μέσο ασφάλιστρο κινδύνου στα 390 ευρώ.
ii. Για τον υπολογισμό αποθέματος εκκρεμών ζημιών να υποτεθεί ότι οι πληρωθείσες αποζημιώσεις της χρήσης αποτελούν το 70% των επι συμβάσει ζημιών χρήσης.
iii. Η τυπική απόκλιση για τον κίνδυνο ασφαλίστρων και αποθέματος σ(NSLT) ισούται με 4,8%.
iv. Το μέτρο όγκου κινδύνου ασφαλίστρων, για τους κινδύνους που πρόκειται η εταιρεία να αναλάβει τους 12 επόμενους μήνες θεωρείται το δεδουλευμένο ασφάλιστρο της τρέχουσας περιόδου (2021).

Να υπολογιστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για τον κίνδυνο ασφαλίστρων και αποθέματος κατά την 31/12/2021.

Α) 11.618 Β)34.331 Γ)34.855 Δ)47.261 Ε)39.963

5. Για την ηλικιακή ομάδα (40-44) προϊόντος υγείας δίνονται τα παρακάτω στοιχεία (εμπειρία ζημιών) για τις ηλικίες 40 και 44:

Ηλικία	Συχνότητα Ανδρών	Συχνότητα Γυναικών	Σφοδρότητα
40	10%	8%	3.000
44	14%	11%	4.000

Αν υποτεθεί ότι μελλοντικό χαρτοφυλάκιο του προϊόντος υγείας που θα τιμολογηθεί βάση της ανωτέρω εμπειρίας και θα αποτελείται από άνδρες σε ποσοστό 60% και γυναίκες σε ποσοστό 40% και ότι το ασφάλιστρο κινδύνου για τους άνδρες και το αντίστοιχο για τις γυναίκες μεταξύ των ηλικιών (40-44) αυξάνεται γραμμικά τότε:

Να υπολογιστεί το ενιαίο ασφάλιστρο κινδύνου (κοινό για άνδρες και γυναίκες) για άτομο ηλικίας (42) καθώς και το ποσό των προσδοκόμενων ζημιών άνδρα ηλικίας (42).

Α) 358,93 & 409,88 Β) 376 & 430 Γ) 394 & 430 Δ) 394 & 394 Ε) 376 & 376

6. Για προϊόν υγείας το οποίο προσφέρεται με όριο τα 50.000 ευρώ δίνεται η παρακάτω ανάλυση σε σχέση με τις αποζημιώσεις:

Εύρος Ζημιάς	Πλήθος Ζημιών	Συνολικό Κόστος
(0-50.000)	500	4.000.000
(50.001-100.000)	120	9.000.000
(100.001-150.000)	35	4.200.000

Ποια θα ήταν η ποσοστιαία αύξηση στη σφοδρότητα αν η εταιρεία αποφάσιζε να αυξήσει το όριο από τα 50.000 στις 100.000 και από τις 50.000 στις 150.000 ευρώ.

Α) 53,30% & 56,50% Β) 56,18% & 62,81% Γ) 162,1% & 228,24%

Δ) 40,43% & 46,38% Ε) 3,50% & 15,60%

7. Η κατανομή των ζημιών νοσοκομειακού προϊόντος ακολουθεί την εκθετική κατανομή exp(λ) με συνάρτηση πυκνότητας/πιθανότητας:

$$f(x;\lambda) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

Δίνεται μέση τιμή της κατανομής E(X)=(1/λ)=1.000
Αν το ποσό απαλλαγής για το προϊόν έχει οριστεί στα 100 , τότε ποια η μέση αποζημίωση χωρίς συμμετοχή του ασφαλισμένου και αντίστοιχα με ποσοστό συμμετοχής (20%).
Η συμμετοχή εφαρμόζεται στο ποσό προς αποζημίωση μετά την εφαρμογή του απαλλασσόμενου ποσού.

Α) 900 & 720 Β) 904,84 & 723,87 Γ) 904,84 & 180,97 Δ) 900 & 180 Ε) 880 & 680

8. Μετά από ανάλυση εμπειρίας ιστορικών στοιχείων χαρτοφυλακίου υγείας προκύπτουν τα παρακάτω σε σχέση με τη κατανομή ζημιών:

Μέγεθος Ζημιάς	Πιθανότητα επέλευσης
500	40%
1.000	20%
1.500	15%
2.000	10%
2.500	8%
3.000	5%
4.000	2%

Αν υπήρχε η εκτίμηση ότι το κόστος των ζημιών θα αυξανόταν κατά 10% ομοιόμορφα για όλα τα μεγέθη ζημιάς λόγω ιατρικού πληθωρισμού τότε ποιο ποσό απαλλαγής θα μπορούσε να επιβληθεί στο προϊόν ώστε να διατηρηθεί το ίδιο μέσο ασφάλιστρο κινδύνου.
Η κατανομή των ζημιών παραμένει αμετάβλητη μετά την επίπτωση είτε της αύξησης του κόστους της ζημιάς είτε της εφαρμογής του ποσού απαλλαγής.

Α) 204 Β) 353,4 Γ) 130 Δ) 125,5 Ε) 120

9. Μία ασφαλιστική εταιρεία που δραστηριοποιείται στις ασφαλίσεις υγείας, διαθέτει μόνο ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων που καλύπτουν απώλεια εισοδήματος και οι όροι τους εγγυώνται ότι τα μελλοντικά ασφάλιστρα θα παραμένουν σταθερά.

Οι αναμενόμενες μελλοντικές χρηματοροές για την υπολειπόμενη διάρκεια του χαρτοφυλακίου, με ημερομηνία υπολογισμού στις 31/12/2021, είναι οι εξής:

Έτος	**Αναμενόμενα έξοδα διαχείρισης**	**Αναμενόμενες επισυμβάσει ζημιές**	**Αναμενόμενες προμήθειες**	**Αναμενόμενα ασφάλιστρα**
2022	30.000 €	200.000 €	60.000 €	300.000 €
2023	27.000 €	200.000 €	54.000 €	270.000 €

- Όλες οι χρηματοροές πραγματοποιούνται στην αρχή του κάθε έτους και το ετήσιο επιτόκιο προεξόφλησης ισούται με 0% για κάθε έτος
- Ο μελλοντικός πληθωρισμός των ζημιών ισούται με 0% για κάθε έτος
- Τα περιουσιακά στοιχεία της ασφαλιστικής εταιρείας δεν μεταβάλλονται όταν εφαρμόζονται τα διάφορα σενάρια ασφαλιστικών κινδύνων
- Ο μοναδικός κίνδυνος είναι αυτός της νοσηρότητας
- Κίνδυνος νοσηρότητας: αύξηση 5% στο κόστος ζημιών για κάθε ηλικία καθώς επίσης και αύξηση κατά 1 ποσοστιαία μονάδα στον πληθωρισμό ζημιών

Να υπολογιστεί το βασικό απαιτούμενο κεφάλαιο φερεγγυότητας.

(Α) 20.000 € (Β) 22.100 € (Γ) 15.100 € (Δ) 22.000 € (Ε) 12.100 €

10. Σε ένα χαρτοφυλάκιο υγείας δίνονται τα εξής:

Προσαυξητικές πληρωμές (σε χιλιάδες €)			
	Έτος εξέλιξης		
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**
2019	200	100	50
2020	230	140	
2021	250		

	2022	**2023**
Επιτόκιο πρόσω (forward rate)	4,0%	1,0%

Το 2021 αναγγέλθηκε μια μεγάλη ζημιά ύψους 70 χιλ. €, η οποία συνέβη το 2020 και πληρώθηκε πλήρως το 2021.

Οι αποζημιώσεις πληρώνονται κατά μέσο όρο στα μέσα του κάθε έτους.
Δεδομένου ότι δεν υπάρχει εξέλιξη των ζημιών μετά το 3ο χρόνο, να εκτιμηθεί το η βέλτιστη εκτίμηση του αποθέματος ζημιών την 31/12/2021, με τη μέθοδο των συντελεστών εξέλιξης.

(Α) 207 χιλ. € (Β) 235 χιλ. € (Γ) 202 χιλ. € (Δ) 186 χιλ. € (Ε) 260 χιλ. €

11. Η Ασφαλιστική επιχείρηση Health Insurance ξεκίνησε τη λειτουργία της την 1/1/2021.

Το μητρώο εγγεγραμμένων ασφαλίστρων για το έτος 2021 περιλαμβάνει τις ακόλουθες αποδείξεις:

Αρ. Συμβολαίου	Αριθμός Απόδειξης	Ημ. Κάλυψης Από	Ημ. Κάλυψης Έως	Μικτό Εγγεγραμμένο Ασφάλιστρο
10001	1	1/2/2021	31/7/2021	600,00 €
10002	2	1/3/2021	28/2/2022	1.200,00 €
10003	3	1/5/2021	31/7/2021	300,00 €
10001	4	1/8/2021	31/1/2022	600,00 €
10003	5	1/8/2021	31/10/2021	300,00 €
10004	6	1/11/2021	31/1/2022	360,00 €
10003	7	1/11/2021	31/1/2022	300,00 €
10005	8	1/11/2021	30/4/2022	600,00 €

Δεδομένου ότι το έτος έχει 360 ημέρες, να υπολογιστούν τα δεδουλευμένα ασφάλιστρα για το δεύτερο εξάμηνο του 2021.

(Α) 2.160€ (Β) 2.200€ (Γ) 3.340€ (Δ) 2.240€ (Ε) 2.120€

12. Σε ένα χαρτοφυλάκιο υγείας παρατηρείται εποχικότητα στις αποζημιώσεις ανά εξάμηνο. Δίνονται τα εξής στοιχεία:

Σωρευτικές Επισυμβάσες ζημιές (σε χιλιάδες €)							**Σωρευτικές πληρωμές (σε χιλιάδες €) μέχρι την 31/12/2021**
	Εξάμηνο εξέλιξης						
Εξάμηνο ατυχήματος	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
1ο εξάμηνο 2019	100	240	300	380	380	380	300
2ο εξάμηνο 2019	140	260	340	400	400		280
1ο εξάμηνο 2020	120	280	350	420			260
2ο εξάμηνο 2020	130	240	340				240
1ο εξάμηνο 2021	150	330					200
2ο εξάμηνο 2021	120						40

	Τελικός αναμενόμενος δείκτης Ζημιών	**Δεδουλευμένα Ασφάλιστρα Εξαμήνου (σε χιλιάδες €)**
1ο εξάμηνο 2021	75%	600
2ο εξάμηνο 2021	55%	500

Δεδομένου ότι δεν υπάρχει εξέλιξη των ζημιών μετά το 2ο έτος, να εκτιμηθεί για τις ζημιές που συνέβησαν το 1ο εξάμηνο του 2021, ποιο είναι το συνολικό απόθεμα ζημιών την 31/12/2021, χρησιμοποιώντας την μέθοδο Bornhuetter-Ferguson.

(Α) 250 χιλ. € (Β) 288 χιλ. € (Γ) 308 χιλ. € (Δ) 295 χιλ. € (Ε) 200 χιλ. €

13. Μια ασφαλιστική εταιρεία δραστηριοποιείται σε ασφαλίσεις υγείας. Με βάση τα ακόλουθα δεδομένα να υπολογιστεί ο κίνδυνος ασφαλίστρου και αποθέματος (premium & reserve risk) σύμφωνα με το πλαίσιο Φερεγγυότητα ΙΙ.

Κατηγορίες Δραστηριοτήτων	Μέτρο όγκου για τον κίνδυνο Αποθέματος (σε χιλιάδες €)	Μέτρο όγκου για τον κίνδυνο Ασφαλίστρου (σε χιλιάδες €)	Τυπική απόκλιση για τον κίνδυνο Αποθέματος	Τυπική απόκλιση για τον κίνδυνο Ασφαλίστρου
Ιατρικών Δαπανών	400	1.000	5,0%	5,0%
Απώλειας Εισοδήματος	200	200	15,0%	10,0%

Δίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των δύο κατηγοριών δραστηριοτήτων είναι 50%.

(Α) 360 χιλ. € (Β) 270 χιλ. € (Γ) 383 χιλ. € (Δ) 312 χιλ. € (Γ) 383 χιλ. € (Ε) 277 χιλ. €

14. Για ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλίσεων υγείας, έχουμε τα εξής δεδομένα από τις οικονομικές καταστάσεις του 2021:

	2021
Μικτά εγγεγραμμένα ασφάλιστρα	25.000.000 €
Απόθεμα μη δεδουλευμένων Ασφαλίστρων στην αρχή της περιόδου	2.000.000 €
Απόθεμα μη δεδουλευμένων Ασφαλίστρων στο τέλος της περιόδου	1.800.000 €
Πληρωθείσες Αποζημιώσεις	16.000.000 €
Απόθεμα εκκρεμών ζημιών στην αρχή της περιόδου	6.000.000 €
Προμήθειες	3.500.000 €
Μεταφερόμενα έξοδα πρόσκτησης στην αρχή της περιόδου	300.000 €
Μεταφερόμενα έξοδα πρόσκτησης στο τέλος της περιόδου	170.000 €
Επιχορηγήσεις	200.000 €

- Ο δείκτης εξόδων για το 2021 υπολογίζεται σε 15%.
- Τα έσοδα επενδύσεων για το 2021 ανέρχονται σε 3% επί των αποθεμάτων στην αρχή της περιόδου.
- Εάν η εταιρεία το 2021 έχει ζημιά 700.000€, να υπολογιστεί το απόθεμα εκκρεμών ζημιών στις 31/12/2021.

(Α) 6.030.000 € (Β) 8.530.000 € (Γ) 8.290.000 € (Δ) 7.430.000 € (Ε) 7.130.000 €

15. Μια ασφαλιστική εταιρεία διαθέτει ασφαλίσεις νοσοκομειακής περίθαλψης με σταθερό ασφάλιστρο για 2 έτη.

Κατά τον υπολογισμό της βέλτιστης εκτίμησης την 31/12/2021, έχουν προκύψει οι ακόλουθες μελλοντικές χρηματοροές:

Έτος	Αναμενόμενες εκροές	Αναμενόμενες εισροές
2022	2.000.000	2.500.000
2023	1.500.000	1.500.000

Δίνεται ότι ο μόνος κίνδυνος που αντιμετωπίζει η εταιρεία είναι αυτός της νοσηρότητας. Κατά τον υπολογισμό της κεφαλαιακής απαίτησης φερεγγυότητας ΙΙ την 31/12/2021 για το παραπάνω χαρτοφυλάκιο προκύπτουν οι εξής χρηματοροές για το σενάριο της νοσηρότητας:

Έτος	Αναμενόμενες εκροές - Σενάριο Νοσηρότητας	Αναμενόμενες εισροές - Σενάριο Νοσηρότητας
2022	2.100.000	2.500.000
2023	1.575.000	1.500.000

Δίνεται ότι:

- Οι χρηματοροές γίνονται στη μέση του έτους.
- Το επιτόκιο προεξόφλησης άνευ κινδύνου είναι 4% για όλα τα έτη.
- Το κόστος κεφαλαίου είναι 6%.

Να υπολογιστεί το περιθώριο κινδύνου την 31/12/2021.

(Α) 13,8 χιλ. € (Β) 12,6 χιλ. € (Γ) 14,9 χιλ. € (Δ) 15,0 χιλ. € (Γ) 14,9 χιλ. € (Ε) 14,4 χιλ. €

16. Μια εταιρεία έχει 2 χαρτοφυλάκια ασφαλίσεων υγείας, για τα οποία έχουμε τα εξής δεδομένα στις 31/12/2021:

Χαρτοφυλάκιο	**Πλήθος συμβολαίων**	**Ημερομηνία έκδοσης συμβολαίων**	**Ημερομηνία Λήξης συμβολαίων**	**Συχνότητα πληρωμής**	**Ασφάλιστρο δόσης του κάθε συμβολαίου**	**Δείκτης ζημιών χαρτοφυλακίου**
1	5.000	1/9/2021	31/8/2022	Μηνιαία	50 €	65%
2	4.000	1/11/2021	31/10/2022	Τριμηνιαία	210 €	80%

Δίνεται ότι :
–Το ποσοστό προμήθειας ανέρχεται σε 15%.
–Το ποσοστό υπερπρομήθειας ανέρχεται σε 20%.
–Ο δείκτης εξόδων ανέρχεται σε 13%.
–Το έτος έχει 360 ημέρες.

Με δεδομένο ότι η εταιρεία υπολογίζει τα αποθέματα για κάθε ένα χαρτοφυλάκιο ξεχωριστά και μετά τα αθροίζει, να υπολογιστεί το συνολικό Απόθεμα Ασφαλίστρων με βάση τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα στις 31/12/2021 για το σύνολο των χαρτοφυλακίων.

(Α) 588.000 € (Β) 308.000 € (Γ) 452.000 € (Δ) 480.000 € (Ε) 280.000 €

17. Σε ένα προιόν του κλάδου υγείας που διαχειρίζεται με τεχνικές παρόμοιες με αυτές που εφαρμόζονται στις ασφαλίσεις ζωής (SLT), έχουμε τις ακόλουθες αναμενόμενες μελλοντικές χρηματοροές, με ημερομηνία υπολογισμού στις 31/12/2021:

Έτος	**Ποσοστό ακυρωσιμότητας**	**Αναμενόμενες εκροές**	**Αναμενόμενες εισροές**
2022	20%	12.000	17.000
2023	20%	16.000	16.000
2024	20%	17.000	15.000

- Όλες οι χρηματοροές πραγματοποιούνται στο τέλος του κάθε έτους και το ετήσιο επιτόκιο προεξόφλησης ισούται με 0% για κάθε έτος.
- Η πιθανότητα θανάτου για κάθε έτος είναι μηδενική. Δηλαδή το μόνο αίτιο εξόδου είναι η ακύρωση του συμβολαίου.
- Ο μόνος κίνδυνος που έχει η ασφαλιστική εταιρεία από την ύπαρξη του συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου, είναι ο κίνδυνος ακύρωσης.
- Για να υπολογιστεί ο κίνδυνος ακύρωσης πρέπει να γίνουν τα εξής 3 σενάρια και να επιλεχθεί αυτό με τις μεγαλύτερες κεφαλαιακές επιβαρύνσεις:
    1. Αύξηση των ποσοστών ακυρωσιμότητας κατά 50%
    2. Μείωση των ποσοστών ακυρωσιμότητας κατά 50%
    3. Μαζική στιγμιαία ακύρωση την 1/1/2022 του 40% των συμβολαίων
- Τα περιουσιακά στοιχεία της ασφαλιστικής εταιρείας δεν μεταβάλλονται όταν εφαρμόζονται τα διάφορα σενάρια ασφαλιστικών κινδύνων

Να εκτιμηθεί το βασικό απαιτούμενο κεφάλαιο φερεγγυότητας στις 31/12/2021.

(Α) 35 € (Β) 223 € (Γ) 3.000 € (Δ) 900 € (Ε) 1.200 €

18. Σε ένα χαρτοφυλάκιο υγείας δίνονται τα εξής στοιχεία:

	Σωρευτικές πληρωμές (σε χιλιάδες €) ανά έτος εξέλιξης			**Δεδουλευμένα ασφάλιστρα (σε χιλιάδες €)**
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**	
2019	1.500	2.000	2.500	3.000
2020	1.200	2.300		3.400
2021	1.100			3.800

	Απόθεμα εκκρεμών Ζημιών Φ/Φ (σε χιλιάδες €) ανά έτος εξέλιξης		
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**
2019	500	600	300
2020	300	250	
2021	600		

	Απόθεμα εκκρεμών Ζημιών Αναλογιστικώς Υπολογιζόμενο (σε χιλιάδες €) ανά έτος εξέλιξης		
Έτος ατυχήματος	**0**	**1**	**2**
2019	80	50	0
2020	150	60	
2021	90		

Δεδομένου ότι δεν υπάρχει εξέλιξη των ζημιών μετά το 3ο έτος, να υπολογιστεί ο δείκτης ζημιών για το έτος 2021.

(Α) 105% (Β) 47% (Γ) 82% (Δ) 64% (Ε) 76%

19. Στις 31/12/2021, ο αναλογιστής της εταιρείας "ΗΛΙΟΣ" έχει στη διάθεσή του τα παρακάτω δεδομένα από ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων νοσοκομειακής περίθαλψης.

Έτος ατυχήματος	**Πληρωθείσες ζημιές (σε χιλιάδες €) μέχρι την 31/12/2021**	**Απόθεμα Εκκρεμών Ζημιών Φ/Φ (σε χιλιάδες €) την 31/12/2021**	**Δεδουλευμένα ασφάλιστρα (σε χιλιάδες €)**	**Τελικός Δείκτης Ζημιάς**	**Αύξηση Ασφαλίστρου**	**Πληθωρισμός Ζημιάς**
2018	15.000	2.000	20.000	85,0%	6,0%	4,0%
2019	12.000	3.000	21.000		5,0%	5,0%
2020	10.000	5.000	23.000		4,0%	2,0%
2021	6.000	8.000	24.000		5,0%	3,0%

Να εκτιμηθεί το απόθεμα εκκρεμών ζημιών την 31/12/2021, χρησιμοποιώντας την μέθοδο του δείκτη ζημιών.

(Α) 31.800 χιλ. € (Β) 12.325 χιλ. € (Γ) 12.651 χιλ. € (Δ) 30.651 χιλ. € (Ε) 30.325 χιλ. €

20. Για ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλιστηρίων συμβολαίων νοσοκομειακής περίθαλψης, δίνονται οι εξής πληροφορίες:

Αριθμός Ζημιάς	**Ημερομηνία ατυχήματος**	**Ημερομηνία αναγγελίας**	**Ημερομηνία κίνησης**	**Κατάσταση ζημιάς**	**Πληρωθέν ποσό αποζημίωσης**	**Μεταβολή εκκρεμότητας Φ/Φ**
1	5/1/2019	28/2/2019	2/3/2019	Ανοικτή	0 €	6.000 €
			18/6/2019	Ανοικτή	2.500 €	-2.000 €
			2/8/2020	Ανοικτή	1.500 €	200 €
			15/6/2021	Ανοικτή	0 €	-200 €
2	3/6/2019	10/7/2020	13/7/2020	Ανοικτή	0 €	8.000 €
			3/2/2021	Κλειστή	7.000 €	-8.000 €
3	30/10/2019	10/5/2021	12/5/2021	Ανοικτή	0 €	2.000 €
			18/6/2021	Ανοικτή	3.000 €	1.000 €
			2/12/2021	Κλειστή	1.200 €	-3.000 €
4	23/8/2020	2/9/2020	10/2/2020	Ανοικτή	0 €	1.500 €
			19/5/2020	Ανοικτή	0 €	500 €
			2/10/2020	Ανοικτή	3.000 €	-1.500 €

Να υπολογιστούν οι επί συμβάσει ζημιές για το έτος ατυχήματος 2019 κατά το δεύτερο έτος εξέλιξης (2020).

(Α) 16.200€ (Β) 22.700€ (Γ) 9.700€ (Δ) 15.000€ (Ε) 13.200€

21. Ο κλάδος υγείας καλύπτεται αντασφαλιστικά με σύμβαση Per Risk Excess of Loss (Υπερβάλλοντος Ποσού ανά κίνδυνο – Undewriting Year Basis) και κράτηση της εκχωρήτριας εταιρίας € 500,000. Στη διάρκεια του έτους συμβαίνει μια ζημιά ύψους € 250,000 που καλύπτεται από ασφαλιστήριο με έτος έναρξης κινδύνου το προηγούμενο έτος και ασφαλιζόμενο ποσό € 1,000,000. Η συμμετοχή των αντασφαλιστών της παραπάνω σύμβασης στη ζημιά είναι:

Α. € 25,000

Β. € 250,000

Γ. € 60,250

Δ. € 0

Ε. € 500.000

22. Ο παρακάτω πίνακας καταβλητέας αντασφαλιστικής προμήθειας, βασισμένος στον δείκτη αποζημιώσεων, περιλαμβάνεται στο συμβατικό κείμενο αντασφάλισης, αναλογικής σύμβασης:

Δείκτης αποζημίωσης (ΔΑ)	Αντασφαλιστική προμήθεια
ΔΑ < 45%	37,5%
45% < ΔΑ ≤ 55%	30%
55% < ΔΑ ≤65%	22,5%
65% < ΔΑ ≤85%	**10%**
ΔΑ >85%	**5%**

Στο τέλος της αντασφαλιστικής περιόδου, οι ζημιές (incurred losses) είναι €243.000 και τα μικτά εγγεγραμμένα ασφάλιστρα είναι €375.000. Ποιο είναι το ποσό της καταβλητέας αντασφαλιστικής προμήθειας στην ασφαλιστική εταιρία;

Α. € 37.500

Β. € 84.375

Γ. € 112.500

Δ. € 140.625

Ε. € 18.750

23. Η καταλληλότητα ενός αντασφαλιστικού προγράμματος πρέπει να κρίνεται βάσει:

Α. Της εκροής αντασφαλίστρων η οποία συνεπάγεται

Β. Της μεγιστοποίησης του ποσού επανείσπραξης ζημιών από τους αντασφαλιστές

Γ. Των αποτελεσμάτων του παρελθόντος

Δ. Ικανοποιητικού επιπέδου προμηθειών προκειμένου να καλύψει όλα τα διαχειριστικά της έξοδα.

Ε. Της ικανότητας επίτευξης συνολικού οφέλους της εκχωρήτριας εταιρίας από την αντασφαλιστική συνεργασία.

24. Η συνηθέστερη μέθοδος εκτίμησης της έκθεσης ενός χαρτοφυλακίου ασφαλίσεων υγείας σε καταστροφικούς κινδύνους από σεισμό, πανδημία κλπ είναι:

Α. Η εμπειρική μέθοδος (“burning cost”).

Β. Η χρήση καμπύλης Pareto.

Γ. Η μέθοδος εκτίμησης της έκθεσης βάσει ανάλυσης χαρτοφυλακίου (“exposure rating”).

Δ. Η χρήση κατάλληλων μαθηματικών – στατιστικών μοντέλων εκτίμησης των επιπτώσεων των καταστροφικών κινδύνων (catastrophe, pandemic models κλπ).

Ε. Συνδυασμός των μεθόδων Α και Γ