2015

ΠΡΩΙΝΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (09:00 – 11:00)

1. Σε συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η FIL (Entry Age Normal) με παροχή ίση προς το 50% του τελικού μισθού, κατά την 1/1/t η παρούσα αξία του μελλοντικού μισθολογίου ισούται προς €2.500.000 το κανονικό κόστος προς €15.000 και το ετήσιο μισθολόγιο προς €200.000. Διαπιστώνεται αμέσως μετά την αποτίμηση ότι κάποιος εργαζόμενος με ετήσιες αποδοχές €30.000 παραλήφθηκε και υπολογίζονται γι’ αυτόν η παρούσα αξία των μελλοντικών του παροχών ίση προς €39.000 και η παρούσα αξία του μελλοντικού του μισθολογίου ίση προς €850.000. Το αναθεωρημένο κανονικό κόστος την 1/1/t ισούται προς:
2. € 12.873
3. € 18.120
4. € 15.551
5. € 17.250
6. € 16.376
7. Ποιο από τα παρακάτω δεν αληθεύει;

Ι. Η αναλογιστική υποχρέωση ισούται με την αναλογιστική συσσώρευση του κόστους όλων των προηγουμένων ετών δεδομένου ότι έχουν επαληθευτεί όλες οι υποθέσεις.

ΙΙ. Η παρούσα αξία των παροχών ισούται με το άθροισμα της αναλογιστικής υποχρέωσης και της παρούσας αξίας του μελλοντικού κόστους.

ΙΙΙ. Σε ένα πλήρως χρηματοδοτημένο συνταξιοδοτικό σχήμα, η αναλογιστική υποχρέωση ισούται πάντα προς την παρούσα αξία των παροχών.

1. Μόνο το Ι
2. Μόνο το ΙΙ
3. Μόνο το ΙΙΙ
4. Το Ι και το ΙΙΙ
5. Το ΙΙ και το ΙΙΙ
6. Με βάση τα μεγέθη στον παρακάτω πίνακα που αφορούν σε ασφαλιστικό ταμείο,

|  |  |
| --- | --- |
| Παρούσα αξία εισφορών ενεργών μελών | € 28.000.000 |
| Παρούσα αξία θεμελιωμένων δικαιωμάτων ενεργών | € 20.000.000 |
| Περιουσία | € 5.000.000 |
| Παρούσα αξία μελλοντικών δικαιωμάτων ενεργών | € 20.000.000 |
| Παρούσα αξία παροχών νέων μελών | € 10.000.000 |
| Παρούσα αξία εισφορών νέων μελών | € 14.000.000 |
| Παρούσα αξία προσόδων περιουσίας | €12.000.000 |

Συμπεραίνουμε ότι το ταμείο έχει :

1. Αναλογιστικό έλλειμμα ίσο με € 3.000.000
2. Αναλογιστικό έλλειμμα ίσο με € 2.000.000
3. Ούτε αναλογιστικό έλλειμμα ούτε αναλογιστικό πλεόνασμα
4. Αναλογιστικό πλεόνασμα ίσο με € 4.000.000
5. Αναλογιστικό πλεόνασμα ίσο με € 9.000.000

**4.** Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει για τις μεθόδους Frozen Initial Liability Entry Age Normal (FIL EAN), Frozen Initial Liability Attained Age (FIL AA) και Αggregate;

1. Η FIL EAN και η FIL AA σε καμιά χρονική στιγμή δεν μετατρέπονται σε Aggregate
2. Στην FIL EAN, στην FIL AA και στην Aggregate UΑL> 0
3. Στην FIL EAN και στην FIL AA μπορεί να προκύψει σταδιακή απόσβεση σε Supplemental Cost αλλά όχι στην Aggregate
4. Μόνο το Ι. και το ΙΙ.
5. Μόνο το Ι. και το ΙΙΙ.
6. Μόνο το I.
7. Μόνο το II.
8. Μόνο το ΙΙΙ.
9. Συνταξιοδοτικό πλάνο παρέχει στην ηλικία των 65 ετών σύνταξη €1.000 ετησίως. Κατά τη χρονική στιγμή t=0, το πλάνο έχει περιουσία ίση προς €6.800 και καλύπτει εργαζόμενους ηλικίας 30 και 64 ετών σύμφωνα προς τον παρακάτω πίνακα.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  *Πλήθος* |  Ηλικία | $$\frac{\begin{array}{c}\\D\_{65}\end{array}}{D\_{x}}$$ | $$\frac{\begin{array}{c}\\N\_{x}-N\_{65}\end{array}}{D\_{x}}$$ |
| *7* | 30 | 0,1 | 19 |
| *3* | 64 | 0,9 | 1 |

 Εάν$ \ddot{ α }\_{65\_{} }^{(12)}=$ 10 ποιό το κανονικό κόστος τη χρονική στιγμή t=0 κάτω από την Αggregate;

1. € 4.352
2. € 2.720
3. € 2.500
4. € 2.270
5. € 2.000
6. Κατά την έναρξη συνταξιοδοτικού πλάνου την 1/1/2015 με ασφαλισμένο ηλικίας 40 ετών και ετήσιο μισθό S40 η παροχή αποτελεί το α% του τελικού μισθού πριν τη συνταξιοδότηση. Εάν δεν υπάρχει αίτιο εξόδου μέχρι την ηλικία συνταξιοδότησης r=65 το επιτόκιο ισούται προς 3%, η αύξηση μισθών είναι 3,88%, και το κανονικό κόστος σύμφωνα με την Individual Level Premium την 1/1/2016 είναι το 90% εκείνου της 1/1/2015 τότε ο τελευταίος μισθός σύμφωνα με τους υπολογισμούς του 2016 είναι β% του τελευταίου μισθού σύμφωνα με τους υπολογισμούς του 2015 όπου β είναι:
7. 116,3
8. 101,7
9. 95,0
10. 86,0
11. 57,7
12. Κάτω από την Aggregate με παροχή στα 67 το 70% του τελικού μισθού και επιτόκιο 4% την 1/1/2015 η παρούσα αξία του συνολικού μισθολογίου είναι €105.000.000 και το ετήσιο μισθολόγιο €7.000.000 αυξανόμενο κάθε χρόνο προς 3%. Μέσα στο 2015 οι αποδοχές δεν αυξάνονται ενώ οι λοιπές αναλογιστικές υποθέσεις επαληθεύονται. Αν την 1/1/2015 η παρούσα αξία των μελλοντικών παροχών (PVFB) είναι €20.000.000, η περιουσία €5.000.000 και η καταβαλλόμενη εισφορά ίση προς το κανονικό κόστος,

ποιο το κανονικό κόστος την 1/1/2016;

1. € 91.629
2. € 897.143
3. € 958.392
4. € 987.143
5. €1.000.000
6. Κάτω από την Projected Unit Credit με επιτόκιο 7% η μηνιαία παροχή είναι 2% του μέσου όρου των αποδοχών της τελευταίας τριετίας πριν από τη συνταξιοδότηση. Αίτιο εξόδου μέχρι τη συνταξιοδότηση δεν υπάρχει. Ασφαλισμένος ηλικίας 40 ετών με 2 έτη προϋπηρεσίας λαμβάνει ετήσιες αποδοχές €21.000 αυξανόμενες ετησίως προς 5%.

Εάν αμέσως μετά την αναλογιστική αποτίμηση η ηλικία συνταξιοδότησης του αλλάξει από τα 65 $(\ddot{a}\_{65}^{(12)}$ = 8,75) στα 62 ($\ddot{a}\_{62}^{(12)}$ = 9,40) έτη, η διαφορά στην αναλογιστική υποχρέωση ισούται προς:

1. € 299
2. € 362
3. € 403
4. € 516
5. € 598
6. Συνταξιοδοτικό πλάνο με ηλικία εισόδου e = 30 και συνταξιοδότησης r = 65 και παροχή στα 65 ίση προς B65 = 1, πρόκειται να διακοπεί για ασφαλισμένο ηλικίας σήμερα 50 ετών. Η συσσωρευμένη παροχή στα 50 ισούται προς B50  = $\frac{14}{35}$ , $\_{50}$ =0,93. Αν η υποχρέωση σε περίπτωση διακοπής (τερματισμού) του προγράμματος, (TPL)50, είναι ίση με την υποχρέωση υπό καθεστώς συνέχισης του προγράμματος (CPL)50 ποια η τιμή της πιθανότητας παραμονής στην υπηρεσία μέχρι την ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης $\_{50}^{(T)}$;

A) 0,6510

B) 0,6483

C) 0,6456

D) 0,6429

E) 0,6402

1. Κάτω από την Unit Credit η συσσωρευμένη παροχή στην ηλικία x, Βx, ισούται προς 56,52% Βr, όπου Βr η παροχή στην ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης r. Εάν η ηλικία εισόδου e είναι ίση με τη διαφορά r – x, τότε η ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης r ισούται προς:

A) 1,8\*e

B) 1,9\*e

C) 2,5\*e

D) 3,1\*e

E) 3,3\*e

1. Σε συνταξιοδοτικό πλάνο που ξεκινά την 1/1/t με παροχή το 45% του τελικού μισθού εφαρμόζεται η Μέθοδος Ατομικού Σταθερού Ασφαλίστρου (Individual Level Premium). Το επιτόκιο είναι 7%, η αύξηση αποδοχών 0% και δεν υπάρχει κανένα αίτιο εξόδου μέχρι την συνταξιοδότηση στα 65. Εάν το κανονικό κόστος του μοναδικού ασφαλισμένου ηλικίας 50 ετών την 1/1/t είναι €4.000, ο ετήσιος μισθός του €25.000 και γνωρίζουμε ότι την 1/1/t+1 ο μισθός αυτός διπλασιάζεται, τότε την 1/1/t+1 θα πρέπει να καταβληθεί επιπλέον κόστος ίσο προς:

A) €4.000,

B) €4.166

C) €4.380

D) €4.457

E) €4.915

1. Σε συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η μέθοδος παγωμένης αρχικής υποχρέωσης (Frozen Initial Liability), κατά την 1/1/t το κανονικό κόστος (NC) ισούται προς €11.250, η πρόσθετη υποχρέωση λόγω αναγνώρισης προϋπηρεσίας €150.000, η περιουσία €300.000, το ετήσιο μισθολόγιο €225.000 και η παρούσα αξία των μελλοντικών αποδοχών €2.500.000. Εάν κατά την ημερομηνία αυτή αλλάζει η μέθοδος κοστολόγησης σε Aggregate (αθροιστική), τότε το κανονικό κόστος (NC), την 1/1/t, θα ισούται προς:

A) € 11.250

B) € 22.500

C) € 24.750

D) € 27.000

E) € 13.500

1. Οι κινήσεις και το ύψος του λογαριασμού για την διετία 1/1/t - 31/12/t+1 έχουν ως εξής:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ημερομηνία | Κίνηση | Ύψος Λογαριασμού μετά την Κίνηση |
| 1/1/x | 1000 | 1000 |
| 1/4/x |  300 | 1200 |
| 31/12/x |  100 | 1300 |
| 1/7/x+1 |  -200 |  900 |
| 1/10/x+1 |  450 | 1000 |
| 1/11/x+1 |  150 | 2500 |
| 31/12/x+1 | -100 | 2300 |

Ποιο η ετήσια χρονοσταθμισμένη απόδοση (time weighted annual rate of return) για την συγκεκριμένη περίοδο;

1. 6,03%
2. 5,54%
3. 5,47%
4. 4,83%
5. 2,47%
6. Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει;
7. Η κύρια σύνταξη ανήκει στον 1ο Πυλώνα κοινωνικής ασφάλισης διότι αποδίδεται από κάθε φορέα κοινωνικής ασφάλισης και είναι υποχρεωτική.
8. Το ασφάλιστρο PAYG\* είναι ανεξάρτητο της έντασης ανατοκισμού δ και της έντασης μεταβολής των μισθών.
9. Τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης είναι υπό την εποπτεία του υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας
10. Μόνο το I
11. Μόνο το IIΙ
12. Μόνο τα I και II
13. Μόνο τα Ι και III
14. Όλα
15. Σε συνταξιοδοτικό σχήμα που εφαρμόζεται η Unit Credit την 1/1/2013 η αναλογιστική υποχρέωση ισούται προς €100.000 και η περιουσία €65.000 ενώ την 1/1/2014 είναι αντίστοιχα €125.000 και €85.000. Στις 31/12/2013 το κανονικό κόστος (NC) είναι €9.000 και οι καταβαλλόμενες εισφορές €11.000, ενώ στις 31/12/2014 οι καταβαλλόμενες εισφορές είναι €10.000. Εάν το επιτόκιο προεξόφλησης είναι 3%, τότε στη χρήση 2013 διαπιστώνεται:
16. Αναλογιστικό κέρδος € 6.010
17. Αναλογιστική ζημία € 5.950
18. Αναλογιστικό κέρδος € 5.950
19. Αναλογιστική ζημία € 5.950
20. Αναλογιστικό κέρδος € 4.050
21. Συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η Unit Credit με μοναδικό αίτιο εξόδου το θάνατο έχει 150 ασφαλισμένους ηλικίας 35 ετών κατά την αποτίμηση της 1/1/t. Γνωρίζοντας ότι η ηλικία εισόδου είναι τα 25 η παροχή κατά τη συνταξιοδότηση στα 65 είναι σταθερό ποσό, το επιτόκιο προεξόφλησης 5% και q35 = 0,01, η αναλογιστική υποχρέωση AL την 1/1/t+1 ισούται προς:
22. 1750,00 \*NC35
23. 1732,50 \*NC35
24. 1.166,67 \*NC35
25. 1.575,00 \*NC35
26. 1.155,00 \*NC35
27. Από συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η Unit Credit με μοναδικό αίτιο εξόδου το θάνατο και ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης τα 65 αποχωρεί ασφαλισμένος με μειωμένη σύνταξη στην ηλικία των 62 ετών με αποτέλεσμα η συσσωρευμένη μηνιαία σύνταξη των €500 που θα ελάμβανε στα 65 να μειωθεί κατά 0.5% για κάθε μήνα μέχρι την ηλικία των 65. Γνωρίζοντας ότι: Ν65(12) = 300.000, Ν62(12) = 400.000, D65=30.000 και D62=36.000, προκύπτει αναλογιστική ζημία ύψους:
28. € 8.667
29. € 6.667
30. € 6.400
31. € 4.667
32. € 4.000
33. Σε συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η Entry Age Normal το επιτόκιο είναι 5% ενώ τα αποτελέσματα της αναλογιστικής αποτίμησης σε δύο διαδοχικά έτη είναι όπως παρακάτω:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1/1/2013 | 1/1/2014 |
| Αναλογιστική Υποχρέωση | € 620.000 | € 670.000 |
| Περιουσία  | € 510.000 | € 560.000 |
| Κανονικό κόστος | € 30.000 |  |

Γνωρίζοντας ότι στις 30/6/2013 καταβάλλεται εισφορά €50.000 και αποδίδεται παροχή €12.000, το αναμενόμενο αναλογιστικό κέρδος από την απόδοση των επενδύσεων *με τη χρήση απλού τόκου* ισούται προς:

1. € 26.450
2. € 25.950
3. € 24.500
4. € 15.250
5. € 14.450
6. Σε συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η Aggregate μέθοδος την 1/1/2014 το κανονικό κόστος (NC) για το μοναδικό ασφαλισμένο ηλικίας 45 ετών με ετήσιες αποδοχές €20.000 είναι 10% του μισθού του. Εάν γνωρίζουμε ότι το ποσοστό αύξησης αποδοχών είναι 0%, το επιτόκιο 5%, αίτιο εξόδου μέχρι την συνταξιοδότηση δεν υπάρχει και η αναμενόμενη μηνιαία παροχή στα 65 είναι €1000, $\ddot{α}\_{65}$ = 10, το ύψος της περιουσίας την 1/1/2014 είναι:
7. € 45.227
8. € 26.171
9. € 26.594
10. € 22.109
11. € 19.056

1. Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει για τα συνταξιοδοτικά σχήματα "νοητής" Κεφαλαιοποίησης
2. Είναι Κεφαλαιοποιητικά σχήματα καθορισμένης εισφοράς.
3. Είναι Κεφαλαιοποιητικά σχήματα καθορισμένης παροχής.
4. Οι συνταξιοδοτικές παροχές πληρώνονται από τις τρέχουσες εισφορές των εργαζομένων.
5. Μόνο το I
6. Μόνο το IIΙ
7. Μόνο τα IΙ και IIΙ
8. Μόνο τα Ι και III
9. Κανένα
10. Ποιο από τα παρακάτω αληθεύει:
11. Το σύστημα ασφάλισης της Ελλάδας βασίζεται σε τρείς πυλώνες.
12. Όλα τα ταμεία της επικουρικής ασφάλισης υπάγονται πλέον στο ΕΤΕΑ.
13. Οι καλύψεις Υγείας είναι υποχρεωτικές όσον αφορά στην εισφορά αλλά όχι όσον αφορά στην παροχή.
14. Μόνο το I
15. Μόνο το IIΙ
16. Μόνο τα IΙ και IIΙ
17. Μόνο τα Ι και III
18. Κανένα
19. Συνταξιοδοτικό σχήμα την 1/1/t έχει περιουσία 10.000 μετοχές αξίας €120.000 και την 1/7/t καταβάλλονται εισφορές για την αγορά 3.000 επιπλέον μετοχών αξίας €30.000. Εάν την 31/12/t η συνολική αξία της περιουσίας συνίσταται από 13.000 αξίας €169.000, το επιτόκιο βάσει της χρονοσταθμισμένης μεθόδου (time weighted rate of return) ισούται προς:
20. 8,30%
21. 12,67%
22. 18,20%
23. 20,40%
24. 30,00%
25. Σε μία χρονιά που δεν έγιναν εισφορές η πραγματική μη χρηματοδοτημένη αναλογιστική υποχρέωση, UALt+1 είναι κατά 50% μεγαλύτερη εκείνης (της πραγματικής) της προηγούμενης χρήσης UALt. Εάν γνωρίζουμε ότι η αναλογιστική ζημία που προέκυψε στη χρήση t+1 λόγω απόκλισης των αναλογιστικών υποθέσεων ισούται προς 1%\*NCt , τότε ο λόγος $\frac{}{NC\_{t}}$ ως συνάρτηση του επιτοκίου αποτίμησης i ισούται προς:
26. $\frac{1+i}{1-i}$
27. 2\*( $\frac{1+i}{1-i }$)
28. 2\*( $\frac{1+i}{1-2\*i }$)
29. $\frac{100+101\*i}{50-100\*i}$
30. $\frac{101+100\*i}{50-100\*i}$
31. Συνταξιοδοτικό σχήμα όπου εφαρμόζεται η Unit Credit καλύπτει n άτομα με διαφορετικές σημερινές ηλικίες xi, i = 1, 2, …,n e<= xi <=r . Εάν η ετήσια σύνταξη στην ηλικία r είναι ίση με 1, το κανονικό κόστος του πλάνου NC ισούται προς:
32. n\*r-x/$\ddot{a\_{x}}$
33. $\ddot{a\_{r}}$\* $\sum\_{i=1}^{n}\frac{x\_{i}-e}{r-e} $
34. $\ddot{a\_{r}}$\* $\sum\_{i=1}^{n}\frac{1}{x\_{i}-e} $
35. $\sum\_{i=1}^{n}\frac{x\_{i}-e}{r-e} $r-xi / $\ddot{a}\_{x\_{i}}$
36. $\sum\_{i=1}^{n}(\frac{1}{ r-e })$ \*r-xi/$ (\ddot{a}\_{x\_{i}}$)