2015

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (12:00 – 13:00)

Θέμα 1 (10 βαθμοί)

1. (3 βαθμοί) Να περιγράψετε συνοπτικά τα συνταξιοδοτικά σχήματα "νοητής" Κεφαλαιοποίησης
2. (2 βαθμοί) Να αναλύσετε τον όρο "Ρήτρα μηδενικού ελλείμματος"
3. (5 βαθμοί) Σε ένα πλάνο με ηλικία εισόδου τα 63 έτη και ηλικία εξόδου τα 66 έτη, η κατανομή του πληθυσμού σε κάθε έτος καθορίζεται από τους παρακάτω ρυθμούς αποχώρησης.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Έτος | Ρυθμός Αποχώρησης | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1 |  | Σύνολο |
|  | Ηλικία | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 |  |
| 0 | Νεοεισερχόμενοι | 1000 |  |  |  |  | 1000 |
| 1 | Νεοεισερχόμενοι | 900 |  |  |  |  |  |
| 2 | Νεοεισερχόμενοι | 800 |  |  |  |  |  |
| 3 | Νεοεισερχόμενοι | 700 |  |  |  |  |  |
| 4 | Νεοεισερχόμενοι | 600 |  |  |  |  |  |

* (2 βαθμοί) Αναπτύξτε την εξέλιξη του πληθυσμού μέχρι και το 4ο έτος. Πως θα χαρακτηρίζατε τον πληθυσμό του πλάνου;
* (1 βαθμός). Υπολογίστε το δείκτη δημογραφικής εξάρτησης του πλάνου, ως το λόγο του πληθυσμού ηλικίας μεγαλύτερης ή ίσης του 65 προς τον πληθυσμό ηλικίας μέχρι και 64, στα έτη 3ο και 4ο.
* (2 βαθμοί) Σχολιάστε την απάντησή σας

**Τα παρακάτω δεδομένα αναφέρονται στα θέματα 2 και 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ασφαλισμένοι | Ημερομηνία Γέννησης | Ημερομηνία Πρόσληψης | Μηνιαίος Μισθός\* (€) |
| Α | 1/1/1954 | 1/1/1988 | 2.150 |
| Β | 1/1/1958 | 1/1/1989 | 1.721 |

\* Ο αριθμός των καταβαλλομένων μισθών ετησίως ισούται προς 12.

Επιτόκιο Αποτίμησης 5%, Ποσοστό αύξησης μισθών ετησίως 3%, Ποσοστό Απόδοσης επενδύσεων 7%, Λειτουργικά Έξοδα €3.000 ετησίως. Οι εισφορές και οι παροχές καταβάλλονται την 1/1 κάθε οικονομικής χρήσης.

Θέμα 2 (10 βαθμοί)

Συνταξιοδοτικό σχήμα με έναρξη 1/1/2005 καλύπτει τα παραπάνω δύο άτομα και αναγνωρίζει την προϋπηρεσία τους. Το σχήμα παρέχει μηνιαία σύνταξη ίση με 1% του τελικού μισθού πριν από την συνταξιοδότηση στην ηλικία των 65 ετών για κάθε έτος υπηρεσίας, η οποία αποτελεί και το μοναδικό αίτιο εξόδου από το πλάνο, = 10. Η τιμολόγηση γίνεται με βάση την μέθοδο της παγωμένης αρχικής υποχρέωσης σύμφωνα με την τρέχουσα ηλικία του εργαζόμενου (Frozen Initial Liability, AAN). Η απόσβεση της πρόσθετης υποχρέωσης (supplemental liability) θα ολοκληρωθεί σε πέντε (5) χρόνια.

Δεδομένου ότι δεν παρατηρείται καμία απόκλιση από τις αναλογιστικές υποθέσεις να παρουσιαστεί το Αναλογιστικό Ισοζύγιο την 1/1/2006.

Θέμα 3 (10 βαθμοί)

1. (5 βαθμοί) Εάν ο αναλογιστής επιλέξει την αθροιστική μέθοδο (aggregate) για το συνταξιοδοτικό σχήμα που περιγράφεται στο 2ο θέμα παρουσιάστε το Αναλογιστικό Ισοζύγιο την 1/1/2006.
2. (5 βαθμοί) Σχολιάστε τα υπέρ και τα κατά για κάθε μία από τις παραπάνω επιλογές

Θέμα 4 (10 βαθμοί)

1. (5 βαθμοί) Σε συνταξιοδοτικό σχήμα που εφαρμόζεται η αθροιστική μέθοδος (aggregate) κοστολόγησης η παροχή είναι το 50% του τελικού μισθού. Το επιτόκιο προεξόφλησης είναι 8% το ποσοστό αύξησης αποδοχών 6% και δεν υπάρχει κανένα αίτιο εξόδου πριν τη συνταξιοδότηση.

Τα αποτελέσματα της αναλογιστικής αποτίμησης την 1/1/2013 είναι όπως παρακάτω:

• Παρούσα αξία παροχών ενεργών ασφαλισμένων: € 950.000

• Παρούσα αξία παροχών συνταξιούχων : € 0

• Περιουσία : € 500.000

• Ετήσιο μισθολόγιο\* : € 1.000.000

• Κανονικό κόστος 1/1 : € 80.000

Η εμπειρία που προέκυψε στη χρήση του 2013, έδειξε ότι:

• Το ποσοστό απόδοσης των επενδύσεων ήταν 10%

• Οι αποδοχές αυξήθηκαν κατά 5%

• Το κανονικό κόστος κατεβλήθη την 1/2/2013.

Θεωρώντας ότι δεν έχουμε κάποια μεταβολή στον πληθυσμό λόγω προσλήψεων η αποχωρήσεων, να υπολογισθεί το κανονικό κόστος ως ποσοστό του μισθολογίου την 1/1/2014.

\*Το ετήσιο μισθολόγιο που θα διατίθεται για τους εργαζόμενους προσδιορίζεται την 1/1 εκάστης οικονομικής χρήσης.

1. (5 βαθμοί) Συνταξιοδοτικό πλάνο με έναρξη την 1/1/2010 παρέχει στην ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης των 67 ετών το 40% του τελικού μισθού του εργαζόμενου.

Τα δεδομένα των εργαζομένων την 1/1/2010 είναι όπως στον παρακάτω πίνακα :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ηλικία την 1/1/2010 | Αριθμός ενεργών εργαζομένων | Ετήσια σύνταξη στην ηλικία κανονικής συνταξιοδότησης | Παρούσα Αξία μελλοντικού μισθολογίου | Παρούσα Αξία Μελλοντικών Παροχών |
| 27 | 10 | € 48.000 | €1.800.000 | € 40.000 |
| 35 | 8 | € 36.480 | € 800.000 | € 60.800 |
| 45 | 5 | € 30.000 | € 425.000 | € 100.000 |

Σύμφωνα προς τα δεδομένα του σχήματος, όλοι οι εργαζόμενοι προσλαμβάνονται στην ηλικία των 27 ετών, το ποσοστό αύξησης αποδοχών είναι 0% και το επιτόκιο προεξόφλησης είναι 3%.

Ποια η αναλογιστική υποχρέωση την 1/1/2010 κάτω από τη μέθοδο Entry Age Normal;

Θέμα 5 (10 βαθμοί)

1. (5 βαθμοί) Σε συνταξιοδοτικό σχήμα όπου η παροχή ισούται προς το 50% του τελικού μισθού εφαρμόζεται η Αθροιστική μέθοδος κοστολόγησης (Aggregate Cost method). Τα αποτελέσματα της αναλογιστικής αποτίμησης την 1/1/2010 είναι όπως παρακάτω:

* Παρούσα αξία μελλοντικών παροχών: € 2.000.000
* Παρούσα αξία μελλοντικών παροχών συνταξιούχων και απολυμένων εργαζομένων: €400.000
* Παρούσα αξία μελλοντικού μισθολογίου: €24.000.000
* Περιουσία: € 500.000
* Ετήσιο μισθολόγιο: € 4.000.000

Σύμφωνα προς τη σύνθεση του πληθυσμού δεν θα συνταξιοδοτηθεί κάποιος στη διάρκεια της επόμενης χρήσης.

Μετά την αναλογιστική αποτίμηση διαπιστώνεται ότι όλοι οι ενεργοί εργαζόμενοι είχαν λάβει αύξηση αποδοχών 5% και αυτό δεν είχε επικοινωνηθεί. Σαν αποτέλεσμα το κανονικό κόστος επανυπολογίσθηκε.

Τι αύξηση επέφερε στο κανονικό κόστος την 1/1/2010 η αύξηση των αποδοχών;

1. (5 βαθμοί) Σε συνταξιοδοτικό σχήμα εφαρμόζεται η μέθοδος κοστολόγησης της Μοναδιαίας Πίστωσης (Unit Credit). Το επιτόκιο είναι 7%. Τα αποτελέσματα της αναλογιστικής αποτίμησης την 1/1/2014 έχουν ως εξής:

* Κανονικό κόστος: € 14.000
* Αναλογιστική Υποχρέωση: € 125.000
* Περιουσία: € 35.000

Η Εισφορά καταβλήθηκε την 31/12/2014 και είναι: € 24.000. Δεν πληρώθηκαν παροχές μέσα στο 2014, ενώ το κέρδος από επενδύσεις διαμορφώθηκε κατά € 2.000 λιγότερο από το αναμενόμενο. Εάν η αναλογιστική υποχρέωση κατά την 1/1/2015 είναι € 153.000 ποιο είναι το αναλογιστικό κέρδος-ζημία για τη χρήση 2014;