

Estadística Actuarial Vida

Práctica

Apartado 1 (0.5 puntos)

A partir del archivo PASEM2010.CSV crea una tabla de vida conjunta en R.

Apartado 2 (2.5 puntos)

Para un asegurado de 49 años, calcula las siguientes probabilidades:

- a) Probabilidad de que fallezca antes de cumplir los 51 años.
- b) Probabilidad de que fallezca entre los 51 y los 54 años.
- c) En base a estas probabilidades, calcula la prima única que pagaría este asegurado de 49 años si contratase un seguro en el que los beneficiarios cobrasen las siguientes cantidades en los siguientes casos:
 - Si fallece antes de cumplir los 51 años, los beneficiarios cobrarían 50.000 euros el día en que el asegurado hubiese cumplido los 51 años.
 - Si en cambio fallece entre los 51 y los 54 años, entonces los beneficiarios cobrarían 65.000 euros el día en que el asegurado hubiese cumplido los 54 años.
- d) ¿Cuál es la probabilidad de que la compañía aseguradora no tenga que pagar ninguna indemnización?

DATOS: Interés técnico: 1.5%, Tabla de vida: PASEM 2010.

Apartado 3 (3.5 puntos)

Para un grupo formado por una pareja de 40 años el hombre y 38 la mujer, calcula las siguientes probabilidades y comenta las diferencias entre ellas:

- a) Probabilidad de que el grupo se disuelva en los siguientes dos años.
- b) Probabilidad de que el grupo se disuelva por causa del hombre durante los dos siguientes años.
- c) Probabilidad de que el hombre fallezca y la mujer sobreviva al cabo de dos años.

Para esta pareja, calcula la prima pura de los siguientes seguros:

- d) La pareja contrata un seguro por el que los hijos cobrarían 50000 euros en caso de que la pareja se disuelva en los próximos dos años. La indemnización la recibirían al final del año de disolución.
- e) La pareja contrata un seguro por el que la mujer cobraría una indemnización en caso de que el hombre fallezca durante los próximos dos años. Si el hombre fallece durante el primer año de cobertura y la mujer sobrevive al mismo, ésta cobraría 50000 euros al final de ese año. Si el hombre fallece durante el segundo año de cobertura y la mujer sobrevive al mismo, entonces ésta cobraría 70000 euros al final de ese segundo año.

DATOS: Interés técnico: 1.15%, Tabla de vida: PASEM 2010.

Apartado 4 (3.5 puntos)

a) Calcula la prima pura única de un seguro de vida de las siguientes características:

- seguro pagadero a la extinción del grupo.
- los contratantes tienen 45 años el hombre y 43 la mujer.
- la cobertura se extiende por un periodo de 16 años.
- la indemnización es de 150000 euros y se paga al final del año en el que se produce la extinción.

b) Calcula la prima pura única de un seguro de vida de las siguientes características:

- seguro pagadero a la extinción del grupo.
- los contratantes tienen 45 años el hombre y 43 la mujer.
- la cobertura se extiende por un periodo de 16 años.
- la indemnización, si ocurre durante el primer año de cobertura, será de 150000 euros. A partir de ese momento, se incrementará la indemnización a razón de 2000 euros anuales. La indemnización siempre se paga al final de año de extinción del grupo.

DATOS: Interés técnico: 1.2%, Tabla de vida: PASEM 2010.