

1.-Una empresa emite un empréstito de 10.000 obligaciones de 1.000€ cada una, a amortizar en 3 años con cupón semestral y pospagable de 35 € y la amortización del empréstito se efectúa mediante una renta de términos semestral variables en progresión geométrica de razón  $q = 1,05$ . Se pide:

- Cálculo de las semestralidades teóricas que amortizan el empréstito.
- Cuadro de amortización del empréstito, por el método de redondeo.

**RESOLUCION :**

1º) Cálculo de los términos semestrales teóricos :

2º).- Cálculo Num. Títulos por Redondeo :

Cálculo Número Títulos	Num. Títulos Teóricos	Número Títulos por Defecto	Número Títulos Real
M1=			
M2=			
M3=			
M4=			
M5=			
M6=			
SUMA			

2º).-Cuadro de Amortización del Empréstito :

SEMESTRES	Amortización Títulos Empréstito			Amortización Empréstito				Saldo ó Capital Pendiente
	Títulos Amortizados	Total Títulos Amortizados.	Títulos Vivos	Intereses	Amortización	Anualidad Real	Anualidad Teórica	
	$M_j$	$m_j$	$N_{j+1}$					
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								

2.-Un empréstito está formado por 10.000 obligaciones de 1.000€ cada una, a amortizar en cinco años. El cupón anual y pospagable es de 70 € y la amortización se efectúa mediante una renta anual de términos constantes . Se pide :

- Anualidad teórica que amortizan el empréstito.
- Cuadro de Amortización por el método de redondeo.

**RESOLUCION :**

1º) Cálculo de la anualidad teórica

2º).- Cálculo Num. Títulos por Redondeo :

Cálculo Número Títulos	Num. Títulos Teóricos	Número Títulos por Defecto	Número Títulos Real
M1=			
M2=			
M3=			
M4=			
M5=			
SUMA			

2º).- Cuadro de Amortización del Empréstito :

Año	Amortizacion Títulos Empréstito			Amortizacion Empréstito				Saldo ó Capital Pendiente
	Títulos Amortizados	Total Títulos Amortizados.	Títulos Vivos	Intereses	Amortizacion	Anualidad Real	Anualidad Teorica	
	M <sub>j</sub>	m <sub>j</sub>	N <sub>j+1</sub>					
0								
1								
2								
3								
4								
5								

3.-Una empresa emite un empréstito de 100.000 obligaciones de 500€ cada una, a amortizar en 8 años con cupón anual y pospagable de 40 € y la amortización del empréstito se efectúa mediante una renta de términos anuales y constantes. Se pide :

- Cálculo de la anualidad teórica que amortiza el empréstito.
- Cuadro de amortización del empréstito, por el método de redondeo.
- Si en lugar de la amortización con términos anuales y constantes fuese por el método de amortización uniforme, mismo número de títulos todos los años, se pide: Cuadro amortización del empréstito

**RESOLUCION :**

a) Cálculo del término anual teórico:

b).- Cálculo Num. Títulos por Redondeo :

Cálculo Número Títulos	Num. Títulos Teóricos	Número Títulos por Defecto	Número Títulos Real
M1=			
M2=			
M3=			
M4=			
M5=			
M6=			
M7 =			
M8 =			
<b>SUMA</b>			

b).-Cuadro de Amortización del Empréstito :

AÑOS	Amortización Títulos Empréstito			Amortización Empréstito				Saldo ó Capital Pendiente
	Títulos Amortizados	Total Títulos Amortizados.	Títulos Vivos	Intereses	Amortización	Anualidad Real	Anualidad Teórica	
	$M_j$	$m_j$	$N_{j+1}$					
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

c) Cuadro de Amortización del Empréstito :

AÑOS	Amortización Títulos Empréstito			Amortización Empréstito			Saldo ó Capital Pendiente
	Títulos Amortizados	Total Títulos Amorti- zados.	Títulos Vivos	Intereses	Amortización	Anualidad	
	Mj	mj	Nj+1				
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

4.- El 1 de Abril de 1.995, se emitió, un empréstito, de 50.000 títulos, a amortizar con semestralidades constantes y pospagables, cada título de valor nominal 500€ y a un tipo de interés nominal convertible semestral del 5'00%. Si el empréstito se amortizó totalmente el 1 de Abril de 1.998. Se pide :

Cuántía del término amortizativo teórico semestral y cuadro de amortización en los dos supuestos siguientes :

1º.- Cada título represente un préstamo de tipo americano.

2º.- Cada título represente, un préstamo de tipo elemental ó cupón cero y quiero amortizar cada semestre, el mismo número de títulos

5- Se ha emitido un empréstito con las siguientes características :

- Número de títulos u obligaciones: 100.000.
- Valor nominal de cada título : 100 €
- Duración 7 años, los dos primeros no se retiran títulos del mercado y se paga un cupón de 4€, a partir del tercer año se comienzan a retirar títulos del mercado y se pagan cupones anuales y por vencido, el tercer y cuarto año de 6€, el quinto, sexto, séptimo, y último de 8€.
- Amortización por sorteo, con términos vencidos, anuales y constantes, a partir del tercer año. Se pide :
  - a) Cálculo de los términos amortizativos anuales.
  - b) Cuadro de amortización del empréstito por redondeo.

**6.-Un empréstito está formado por 100.000 obligaciones de 500€ cada una a amortizar en 8 años, el cupón anual es de 40€ y la amortización se efectúa mediante anualidades constantes. Si, en los tres primeros años no se retiran títulos del mercado y el cuarto empiezan a amortizarse títulos por su valor nominal.**

**Se pide :**

- a) Cuantía de la anualidad teórica que amortiza el empréstito y cuadro de amortización por el método de redondeo.**
- b) Resolver el mismo empréstito pero para el método de amortización uniforme, es decir, todos los años y a partir del cuarto se amortizan el mismo número de títulos.**

**7-Una Sociedad Anónima X, ha puesto en circulación un empréstito constituido por 50.000 obligaciones, de 1.000€ de nominal cada una y duración, 5 años. La amortización de los títulos será por el nominal más los intereses del cupón correspondiente al periodo, siendo este de 50€ anuales. Se pide :**

- a) Cuantía de los términos amortizativos anuales y constantes del empréstito.**
- b) Cuadro de amortización, por redondeo, del empréstito.**