

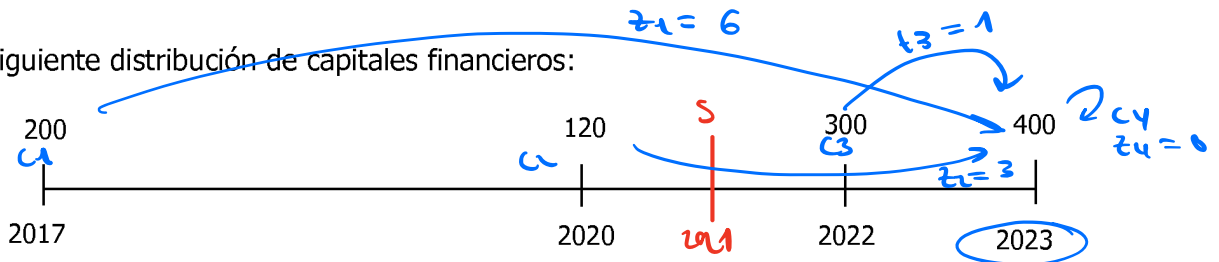


TEMA 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA VALORACIÓN FINANCIERA

EJERCICIOS EXAMEN

2018 – SEGUNDA SEMANA;

1. En la siguiente distribución de capitales financieros:



- a) ¿Es 1.000 la cuantía del capital suma financiera en el año 2021 si se utiliza la ley financiera de capitalización $L(z) = 1 + 0,05 \cdot z$? Si no lo es ¿cuál es la correcta? (1 punto)
- b) ¿Cuál habría de ser el vencimiento del capital suma financiera por importe de 1.000 si se utiliza la misma ley financiera que en el apartado anterior? (0,5 puntos)
- c) ¿Cuál sería la solución del **vencimiento medio** utilizando la ley financiera del apartado a)? ¿Y si la ley fuera $L(z) = 1 + 0,04 \cdot z$? (1 punto)

a)
$$200 \cdot (1 + 0,05 \cdot 6) + 120 \cdot (1 + 0,05 \cdot 3) + 300 \cdot (1 + 0,05 \cdot 1) + 400$$

$$= 1.113 \text{ €}$$

$$= S (1 + 0,05 \cdot z)$$

$$\downarrow$$

$$1.011,82 \text{ €}$$

b)
$$200 \cdot (1 + 0,05 \cdot 6) + 120 \cdot (1 + 0,05 \cdot 3) + 300 \cdot (1 + 0,05 \cdot 1) + 400$$

$$= 1.113 \text{ €}$$

$$= 1.000 (1 + 0,05 \cdot z)$$

$$1,113 = \cancel{1} \cdot 0,05 z \rightarrow 0,113 = 0,05 z$$

$$z = 2,26$$

$$t = t_n - z = 2023 - 2,26$$

$$= 2020,74$$



$$c) \quad S = 1.020$$

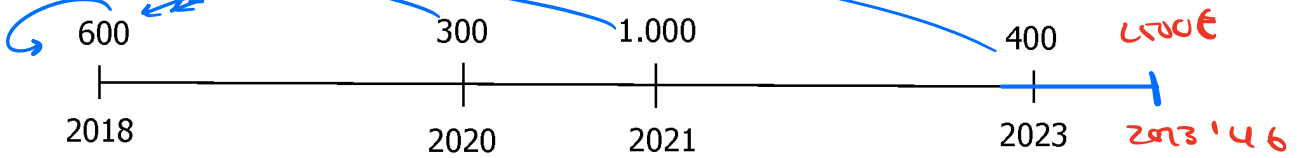
$$z = \frac{C_1 \cdot z_1 + C_2 \cdot z_2 + \dots}{S} = \frac{(200 \cdot 6) + (120 \cdot 3) + (300 \cdot 1) + (400 \cdot 0)}{1.020}$$
$$= 1'82$$

$$t = 203 - 1'82 = 201'18$$



2019 - PRIMERA SEMANA

1. Dada la siguiente distribución de capitales y la ley financiera $A(z) = \frac{1}{1+0,03 \cdot z}$



- a) Calcular el vencimiento común para un capital suma de 2.500 euros. (1,5 puntos)
- b) Calcular el vencimiento medio. (1 punto)

a)
$$600 \cdot \frac{1}{1+0'03 \cdot 0} + 300 \cdot \frac{1}{1+0'03 \cdot 2} + 1000 \cdot \frac{1}{1+0'03 \cdot 3} + \frac{400}{1+0'03 \cdot 5}$$

$= 2148'27$

$= \frac{2500}{1+0'03 \cdot t}$

$2148'27 = \frac{2500}{1+0'03 \cdot t} \rightarrow 1+0'03 \cdot t = 1'1637$

$t = 5'46$

$t = t_0 + t = 2018 + 5'46$

$= 2023'46$

b) $S = 2300 \text{ €}$

$2148'27 = \frac{2300}{1+0'03 \cdot t} \rightarrow t = 2'35 \text{ años}$

$t = 2018 + 2'35 = 2020'35$

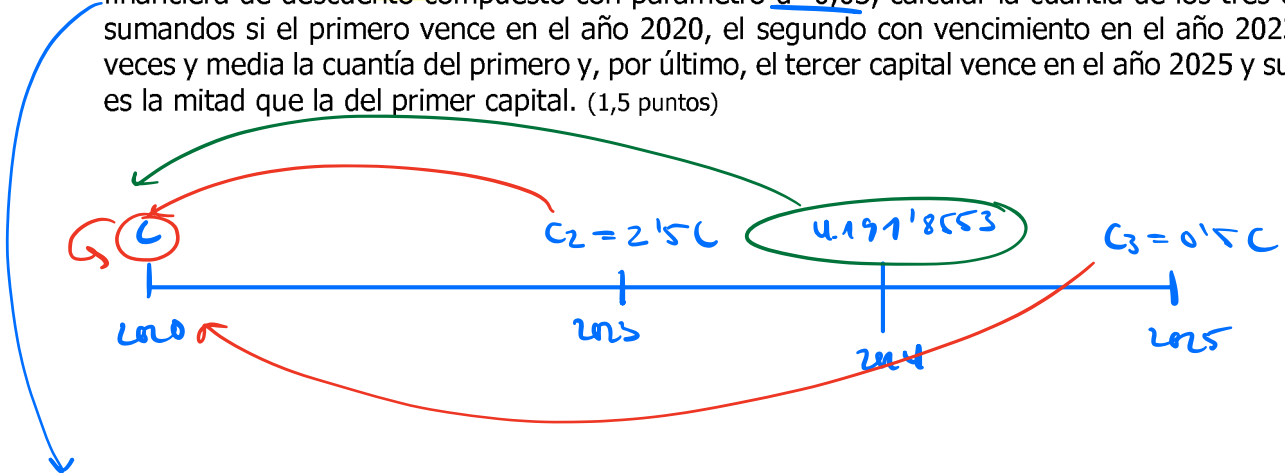




2020 – SEGUNDA SEMANA

S

1. El capital suma de tres capitales es (4.191,8553;2024). Teniendo en cuenta que se utiliza la ley financiera de descuento compuesto con parámetro $d=0,03$, calcular la cuantía de los tres capitales sumandos si el primero vence en el año 2020, el segundo con vencimiento en el año 2023 es dos veces y media la cuantía del primero y, por último, el tercer capital vence en el año 2025 y su cuantía es la mitad que la del primer capital. (1,5 puntos)



$$A(x) = (1 - 0'03)^t$$

$$1C + \frac{2'5C (1-0'03)^3}{2'2816C} + \frac{0'50C \cdot (1-0'03)^5}{0'42936C} = \frac{4.191'8553 \cdot (1-0'03)^4}{0'42936C}$$

$$3'71096 C = 3711'019 \text{ €}$$

$$C = 1.000 \text{ €}$$

$$C_1 = C = 1.000 \text{ €}$$

$$C_2 = 2'50 \cdot C = 2500 \text{ €}$$

$$C_3 = 0'50 \cdot C = 500 \text{ €}$$

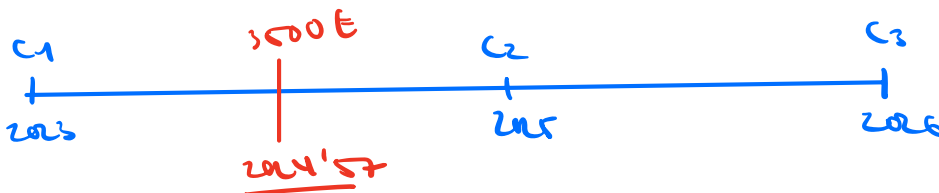




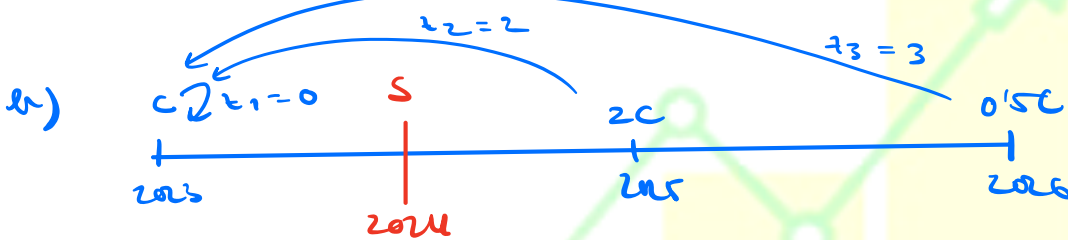
2023 – PRIMERA SEMANA

1. El resultado del vencimiento medio de tres capitales disponibles en los años 2023, 2025 y 2026 es el capital (3.500;2024,57). Calcule:

- a) El valor de z (tiempo interno para el capital suma) si se aplica una ley de descuento comercial. (0,5 puntos)
- b) Si se aplica la ley de descuento comercial $A(z)=1-0,02 \cdot z$, calcular el importe del capital suma del vencimiento común en el año 2024, si el capital que vence en el año 2025 es el doble que el que vence en el año 2023 y el disponible en el año 2026 es la mitad que el que tiene por vencimiento el año 2023. (1,5 puntos)



a) $t = t_0 + z \rightarrow 2024,57 = 2023 + z$
 $z = 1,57$



$$C \cdot (1 - 0,02 \cdot 0) + 2C \cdot (1 - 0,02 \cdot 2) + 0,5C (1 - 0,02 \cdot 3)$$

$1C$
 $1,92C$
 $0,47C$

$$= S \cdot (1 - 0,02 \cdot 1)$$

$$3,39C = 0,98S$$

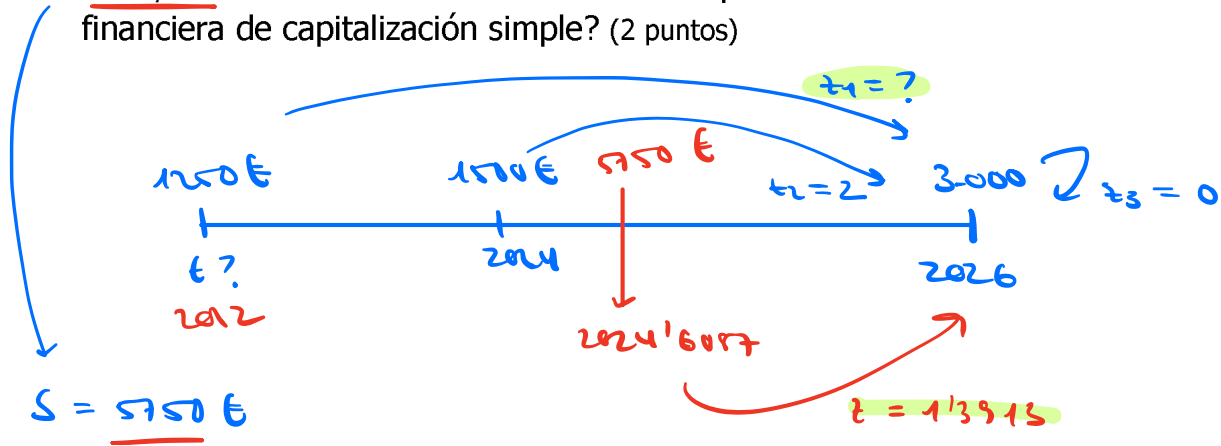
$$S = 3,45918C$$





2023 - SEPTIEMBRE

2. El vencimiento medio de los capitales (1.250; t_1), (1.500; 2024) y (3.000; 2026) es el año 2024,6087 ¿Cuál es el vencimiento del capital de cuantía 1.250 si se utiliza una ley financiera de capitalización simple? (2 puntos)



* vencimiento medio (t)

$$t = \frac{C_1 \cdot t_1 + C_2 \cdot t_2 + C_3 \cdot t_3}{C_1 + C_2 + C_3}$$

$$1,3915 = \frac{1250 \cdot t_1 + 1500 \cdot 2 + 3.000 \cdot 0}{5750}$$

$$7997,975 = 1250 t_1 + 3.000$$

$$t_1 = 4$$

$$t = t_n - t \rightarrow t = 2028 - 4 = 2024$$





2024 – PRIMERA SEMANA

1. A un club de tenis se le ha concedido una subvención de 30.000 euros que puede cobrar de dos formas distintas:

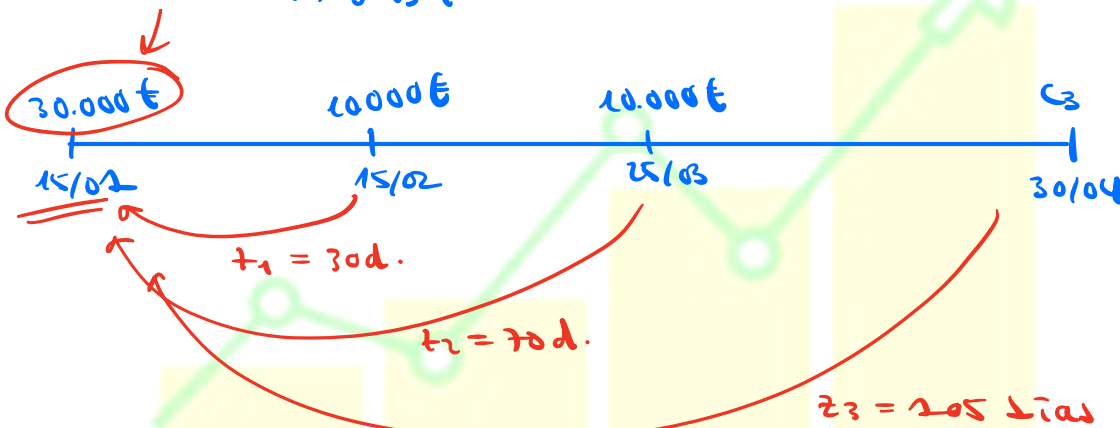
- De una sola vez el 15 de enero.
- A través de tres cobros: el primero de 10.000 euros el 15 de febrero, otros 10.000 euros el 25 de marzo y la cantidad que resulte necesaria el 30 de abril para que esta opción resulte financieramente equivalente a la primera alternativa.

Calcular:

- La cantidad que tendría que cobrar el 30 de abril si se utiliza la ley financiera de descuento racional con parámetro $i=0,03$. (1 punto)
- La fecha concreta del vencimiento medio de los cobros aplazados si se utiliza la ley de descuento comercial. (1 punto)

a)

$$A_2(t) = \frac{1}{1 + 0,03 \cdot t}$$



$$\frac{10.000}{1 + 0,03 \cdot 30/360} + \frac{10.000}{1 + 0,03 \cdot 70/360} + \frac{C_3}{1 + 0,03 \cdot 105/360} = 30.000$$

$9575,06$
 9542 €
 $= 110075$

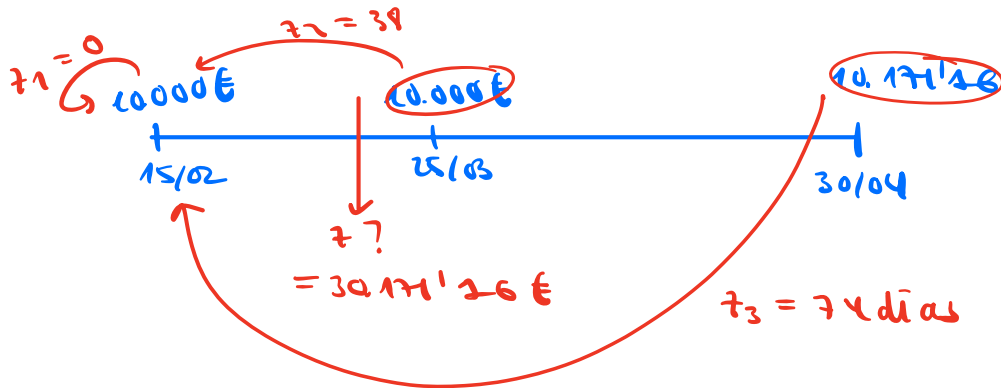
$$C_3 = 10.171,26 \text{ €}$$





b) La fecha concreta del vencimiento medio de los cobros aplazados si se utiliza la ley de descuento comercial. (1 punto)

$$S = C_1 + C_2 + C_3 = \underline{\underline{30.171'26 \text{ €}}}$$



vencimiento medio $\rightarrow t = \frac{C_1 \cdot t_1 + C_2 \cdot t_2 + C_3 \cdot t_3}{C_1 + C_2 + C_3}$

$$t = \frac{10.000 \cdot 0 + 10.000 \cdot 38 + 10.171'26 \cdot 74}{30.171'26} = 37'54 \text{ días}$$

+ vencimiento medio $\rightarrow 15/02 + 37'54 \text{ d.}$

