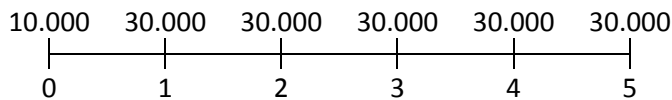


Tintes SA. Desea comprar una nave industrial. Las opciones que le ofrece el vendedor son las siguientes:

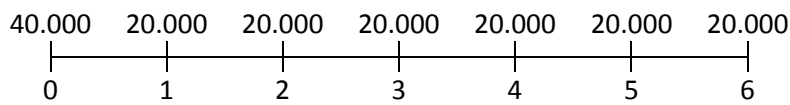
- A) Pagar al contado 10.000 euros al firmar el contrato de compra y 30.000 euros al final de cada uno de los próximos cinco años.
- B) Abono en el momento de la firma del contrato de 40.000 euros y seis pagos anuales iguales y consecutivos mediante letras de cambio de 20.000 euros.

¿Cuál de las dos opciones es más beneficiosa para Tintes SA., si la TAE aplicable es del 3,5% ?

Solución:



OPCIÓN A (Postpagable)	
$Co = 10.000$	$Va = C [1 - (1+i)^{-n} / i]$
$C = 30.000$	$Va = 30.000 [1 - (1+0,035)^{-5} / 0,035]$
$I = 0.035$	$Va = 30.000 \times [4,5150523]$
$n = 5$ años	$Va = 135.451,57 \text{ Euros} + 10.000 = 145.451,57$



OPCIÓN B (Postpagable)	
$Co = 40.000$	$Va = C [1 - (1+i)^{-n} / i]$
$C = 20.000$	$Va = 20.000 [1 - (1+0,035)^{-6} / 0,035]$
$I = 0.035$	$Va = 20.000 \times [5,32855302]$
$n = 6$ años	$Va = 106.571,06 \text{ Euros} + 40.000 = 146.571,06$

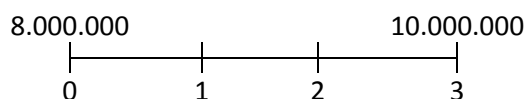
La opción mas beneficiosa sería la "A"

La empresa Tintes SA, pretende absorber a la cooperativa Rojo. Los cooperativistas le ofrecen las siguientes opciones de compras:

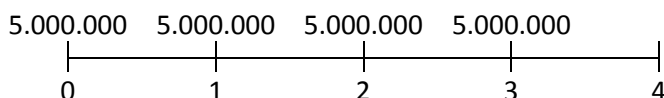
- A) Pago al contado de 8.000.000 de euros y 10.000.000 de euros dentro de 3 años.
- B) Cuatro pagos anuales y consecutivos de 5.000.000 de euros, cada uno a partir del momento de la compra.

¿Cuál de las dos ofertas es más beneficiosa en este momento para la empresa compradora, si el tipo de interés anual es del 3,5%?

Solución:



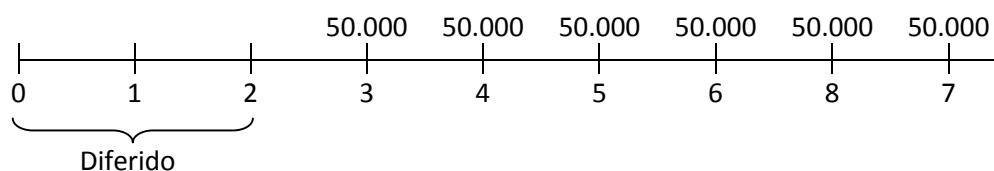
OPCIÓN A (Capitalización de 10.000.000 al Va)	
$C_0 = 8.000.000$	$V_a = C \times (1 + i)^{-n}$
$C = 10.000.000$	$V_a = 10.000.000 \times (1 + 0,035)^{-3}$
$n = 3$ años	$V_a = 9.019.427,06 + 8.000.000 = 17.019.427,06$
$I = 0.035$	$V_a = 17.019.427,06$



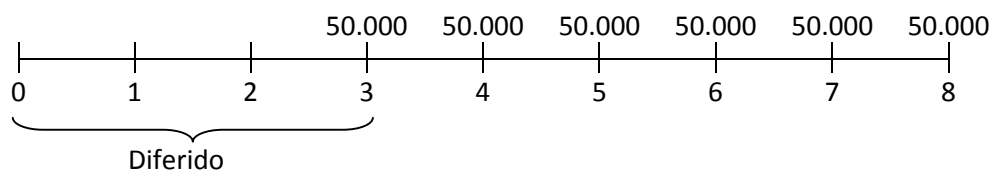
OPCIÓN B (Prepagable)	
$C = 5.000.000$	$V\ddot{a} = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i]$
$n = 4$ años	$V\ddot{a} = 5.000.000 \times [1 - (1 + 0,035)^{-4} / 0,035] \times (1 + 0,035)$
$I = 0.035$	$V\ddot{a} = 5.000.000 \times [3,6730792] \times 1,035$
	$V\ddot{a} = 19.008.184,86$

La oferta mas beneficiosa sería la "A"

Determina el valor actual de dos rentas, la primera postpagable y la segunda prepagable, constantes, de 50.000 euros, si su duración es de 6 años y la TAE del 4% con un diferimiento de dos y tres años respectivamente.



OPCIÓN A (Diferida y postpagable)	
$C = 50.000$	$VaD = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-D}$
$n = 6$ años	$VaD = 50.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-6} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-2}$
$D = 2$	$VaD = 50.000 \times [5,242137] \times 0,924556$
$I = 0.04$	$VaD = 242.332,46$



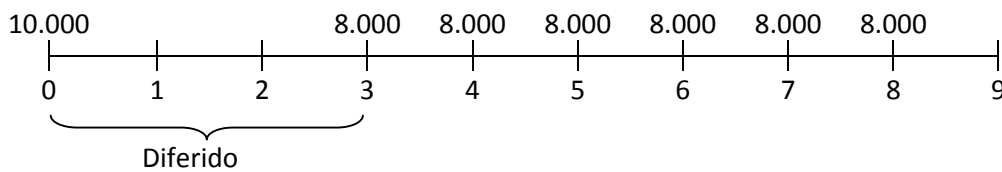
OPCIÓN B (Diferida y prepagable)	
$C = 50.000$	$V\ddot{a}D = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-(D-1)}$
$n = 6$ años	$V\ddot{a}D = 50.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-6} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-(3-1)}$
$D = 3$	$V\ddot{a}D = 50.000 \times [5,242137] \times 0,924556$
$I = 0.04$	$V\ddot{a}D = 242.332,46$

Peñas SL quiere comprar maquinaria para la fabricación de ropa deportiva. El vendedor le ofrece dos opciones:

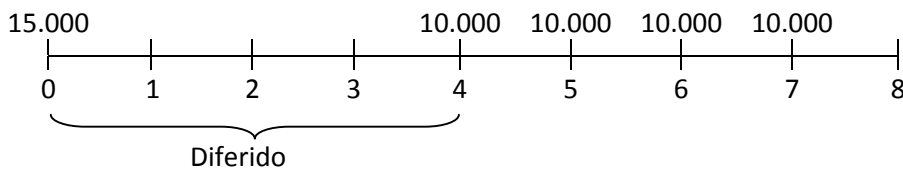
- A. Pago al contado de 10.000 euros y seis pagos iguales y consecutivos de 8.000 euros cada uno a partir del tercer año.
- B. Pago al contado de 15.000 euros y cuatro pagos iguales y consecutivos de 10.000 euros a partir del cuarto año.

¿Cuál de las dos ofertas es más rentable en estos momentos para el comprador, si el tipo de interés aplicado en la operación financiera es del 4%?

Solución:



OPCIÓN A (Diferida y prepagable)	
C = 8.000	$VäD = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-(D-1)}$
n = 6 años	$VäD = 8.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-6} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-(3-1)}$
D = 3	$VäD = 8.000 \times [5,242137] \times 0,924556213$
I = 0.04	$VäD = 38.773,20 + 10.000 = 48.773,20$



OPCIÓN B (Diferida y prepagable)	
C = 10.000	$VäD = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-(D-1)}$
n = 4 años	$VäD = 10.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-4} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-(4-1)}$
D = 4	$VäD = 10.000 \times [3,629895] \times 0,8889963$
I = 0.04	$VäD = 32.269,63 + 15.000 = 47.269,63$

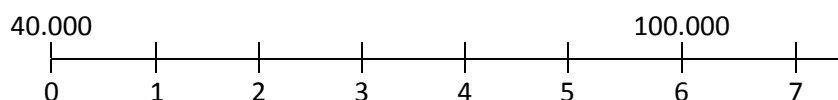
La opción que elegiría Peñas SL sería la "B"

EL SEÑOR Valentín pretende comprar una casa. El vendedor le ofrece dos opciones:

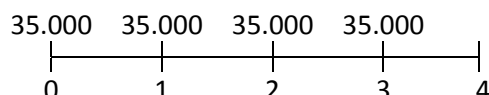
- a) Pago al contado de 40.000 euros y 100.000 euros dentro de seis años.
- b) Cuatro pagos anuales de 35000 euros cada uno a partir del momento de la compra

¿Cuál de las ofertas es más beneficiosa en este momento para el comprador, si el tipo de interés anual es del 4%?

Solución:



OPCIÓN A (Capitalización de 100.000 al Va)	
C = 40.000	$Va = C x (1 + i)^{-n}$
n = 4 años	$Va = 40.000 + 100.000 x (1 + 0,04)^{-6}$
I = 0.04	$Va = 40.000 + 79.031,45 = 119.031,45$
	Va = 119.031,45



OPCIÓN B (Prepagable)	
C = 35.000	$Va = C [1 - (1 + i)^{-n} / i] x (1 + i)$
n = 4 años	$Va = 35.000 [1 - (1 + 0,04)^{-4} / 0,04] x 1,04$
I = 0.04	Va = 132.127,84

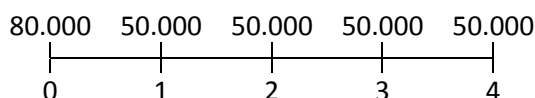
La opción que elegiría el seños Valentín sería la "A"

Olivos SA, desea comprar un local comercial. Las opciones que le ofrece el vendedor son las siguientes:

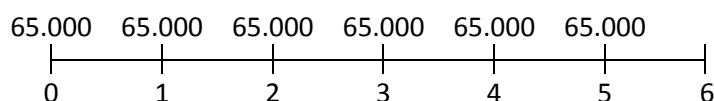
- Pagar al contado 80.000 euros, y 50.000 euros al final de cada uno de los próximos cuatro años.
- Abono a partir de la firma del contrato de seis pagos anuales iguales y consecutivos de 65.000 euros.

¿Cuál de las dos opciones es más beneficiosa para Olivos SA si la TAE aplicable es del 5% anual?

Solución:



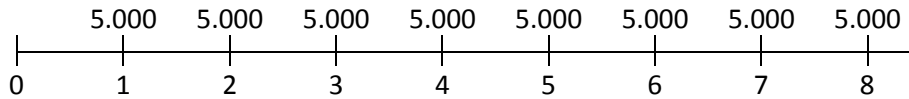
OPCIÓN A (Postpagable)	
Co = 80.000	$Va = C x [1 - (1 + i)^{-n} / i]$
C = 50.000	$Va = 50.000 x [1 - (1 + 0,05)^{-4} / 0,05]$
n = 4 años	$Va = 50.000 x 3,5459505$
I = 0.05	Va = 177.297,52 + 80.000 = 257.297,52



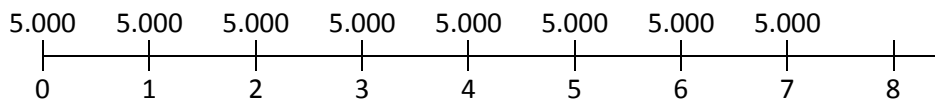
OPCIÓN B (Prepagable)	
C = 65.000	$Vä = C x [1 - (1 + i)^{-n} / i] x (1 + i)$
n = 6 años	$Vä = 65.000 x [1 - (1 + 0,05)^{-6} / 0,05] x (1 + 0,05)$
I = 0.05	$Vä = 65.000 x [5,075692] x 1,05$
	Vä = 346.415,98

Determina el valor de dos rentas, la primera pospagable y la segunda prepagable, constantes, de 5.000 euros, si su duración es de ocho años y la TAE del 3,5% con un diferimiento de dos y tres años respectivamente

Solución :



POSTPAGABLE	
C = 5.000	$Va = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i]$
n = 8 años	$Va = 5.000 \times [1 - (1 + 0,035)^{-8} / 0,035]$
I = 0.035	$Va = 5.000 \times [6,8739555]$
	Va = 34.369,78



PREPAGABLE	
C = 5.000	$V\ddot{a} = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)$
n = 8 años	$V\ddot{a} = 5.000 \times [1 - (1 + 0,035)^{-8} / 0,035] \times (1 + 0,035)$
I = 0.035	$V\ddot{a} = 5.000 \times [6,8739555] \times 1,035$
	V\ddot{a} = 35.572,72

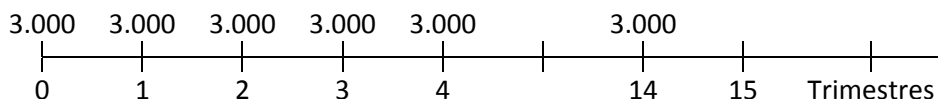
Una casa de automóviles oferta un coche con las siguiente opciones:

- a) 45.000euros al contado y el 15% de descuento por pronto pago.
- b) 15 pagos trimestrales de 3.000 euros al principio de cada trimestre
- c) Pagos mensuales durante 3 años y medio de 1.000 euros al inicio de cada mes

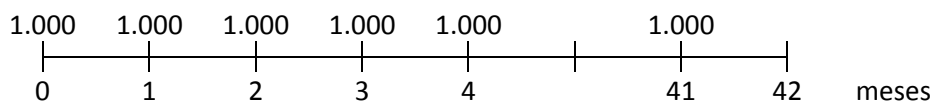
¿Cuál será la opción más beneficiosa para el comprador? TAE 12%

Solución:

OPCIÓN A (No es una Renta)	
NO ES UNA RENTA	Valor del Coche 45.000 – 15% = <u>38.250 Euros</u>



OPCIÓN B (Prepagable, trimestral)	
C = 3.000	$l_m = (1 + i)^{1/m} - 1$
n = 15 Trimestres	$l_4 = (1 + 0,12)^{1/4} - 1$ ----- $l_4 = 0,02874$
TAE = 0,12	
$l_4 = ?$	$V\ddot{a} = 3.000 \times [1 - (1 + 0,02874)^{-15} / 0,02874] \times (1 + 0,02874)$
m = 4 trimestres	$V\ddot{a} = 3.000 \times [12,04746] \times 1,02874$
	V\ddot{a} = 37.181,11



OPCIÓN C (Prepagable, mensual)	
$C = 1.000$	$Im = (1 + i)^{1/m} - 1$
$n = 3,5 \text{ años} \text{ ---- } 42 \text{ meses}$	$I_{12} = (1 + 0,12)^{1/12} - 1 \text{ ---- } I_{12} = 0,009489$
$I = 0.12$	
$I_{12}=?$	$V\ddot{a} = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)$
$m = 12 \text{ meses}$	$V\ddot{a} = 1.000 \times [1 - (1 + 0,009489)^{-42} / 0,009489] \times (1 + 0,009489)$
	$V\ddot{a} = 1.000 \times [34,5069] \times 1,009489$
	$V\ddot{a} = 34.834,33$

La oferta mas beneficiosa a la "C"

Se oferta un piso en la condiciones siguiente:

- Pago al contado de 180.000 euros
- Pago de 100.000 euros a la firma del contrato y 88.000 euros a la entrega de llaves, 6 meses mas tarde.
- Pago de 30.000 euros a la firma del contrato y entrega de 1.650 euros al principio de cada mes, durante 15 años.

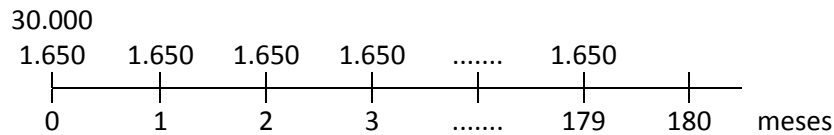
El interés de mercado es el 10% anual. Determina la opción más interesante.

Solución:

OPCIÓN A (No es una Renta)	
NO ES UNA RENTA	Valor del Piso 180.000 Euros



OPCIÓN B (Capitalización de 88.000 al Va) Mensual	
$Co = 100.000$	$Im = (1 + i)^{1/m} - 1$
$C = 88.000$	$I_{12} = (1 + 0,10)^{1/12} - 1 \text{ ---- } I_{12} = 0,007973$
$TAE = 0,10$	
$I_{12}=?$	$Va = 100.000 + 88.000 \times (1,007973)^{-6}$
$m = 12 \text{ meses}$	$Va = 100.000 + 83.905,28 = 183.905,28$
	$Va = 183.905,28$



OPCIÓN C (Prepagable, mensual)	
Co = 30.000	$Im = (1 + i)^{1/m} - 1$
C = 1.650	$I_{12} = (1 + 0,10)^{1/12} - 1$ ----- $I_{12} = 0,007973$
TAE = 0,10	
n = 15 años ---- 180 meses	$Vä = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)$
$I_{12}=?$	$Vä = 1.650 \times [1 - (1 + 0,007973)^{-180} / 0,007973] \times (1 + 0,007973)$
m = 12 meses	$Vä = 1.650 \times [95,3918] \times 1,007973$
	$Vä = 158.651,39 + 30.000 = 188.651,39$

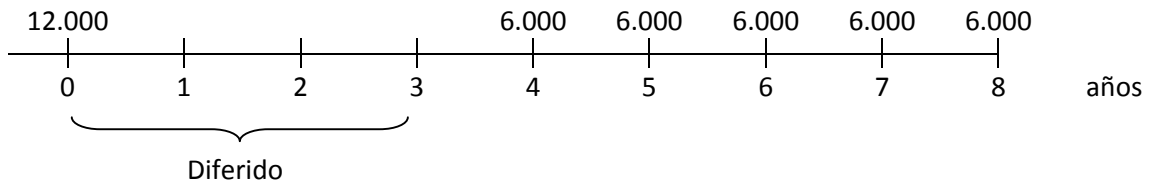
1.- Una empresa quiere comprar una máquina nueva. Tiene dos opciones

a) Pagar al contado 12.000 euros y 5 pagos de 6000 euros al final de cada año, con un diferimiento de 3 años.

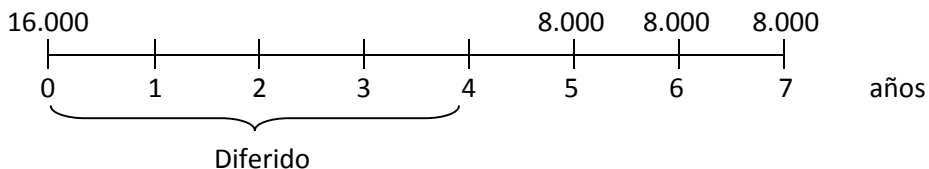
b) Pagar al contado 16000 euros y 3 pagos de 8000 euros, con un diferimiento de cuatro años.

¿Cuál interesará más al comprador, si el tipo de interés es del 4%?

Solución:



OPCIÓN A (Diferida y Postpagable)	
Co = 12.000	$VaD = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-D}$
C = 6.000	$VaD = 6.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-5} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-3}$
TAE = 0,04	$VaD = 6.000 \times [4,4518223] \times 0,8889963$
n = 5 años ---- D = 3 años	$VaD = 23.745,92 + 12.000 = 35.745,92$



OPCIÓN B (Diferido y prepagable)	
Co = 16.000	$VäD = C \times [1 - (1 + i)^{-n} / i] \times (1 + i)^{-(D-1)}$
C = 8.000	$VäD = 8.000 \times [1 - (1 + 0,04)^{-3} / 0,04] \times (1 + 0,04)^{-(5-1)}$
TAE = 0.04	$VäD = 8.000 \times [2,7750910] \times 0,85480419$
n = 3 años ---- D = 4 años	$VäD = 18.977,27$
	$VäD = 18.977,27 + 16.000 = 34.977,27$