

1. Un capital de 2.000 € de nominal, cuyo vencimiento es dentro de 30 días, quiere ser sustituido por otro financieramente equivalente en el momento actual. Calcula el importe del mismo sabiendo que se aplica un 8 % anual a la operación.

Solución: 1.986,67 €

2. Al disponer de un efectivo de 5.000 € queremos saber si se puede adelantar el pago de un efecto de 5.200 € que vence el día 7 de mayo. Se sabe que la operación se realiza el 4 de marzo y que se aplica un tipo del 4 % anual.

Solución: No, pues $E = 5.163,02 \text{ €} > 5.000 \text{ €}$

3. Un cliente nos ofrece adelantar un pago de un efecto y nos entrega 2.940 €, ¿Cuál fue el nominal si se sabe que el efecto vence dentro de tres meses y que el tipo aplicado es un 8 % anual?

Solución: 3.000 €

4. ¿Cuál fue el tipo que permitió sustituir el pago de un efecto de nominal de 5.200 € y que vence dentro de seis meses por otro de 4.992 € en el momento actual?

Solución: 8 % anual

5. ¿Cuál fue el tipo que permitió sustituir el pago de un efecto de nominal de 7.000 € y que vence dentro de seis meses por otro de 6.858,59 € dentro de dos meses?

Solución: 6 % anual

6. Dos capitales de 2.000 y 3.000 € con vencimientos, respectivamente, los días 1 de octubre y 1 de noviembre, quieren ser sustituidos por uno único con vencimiento el día 30 de noviembre, ¿Cuál será el importe del capital que los sustituye si el tipo es del 6 % y la operación se acuerda el día 1 de septiembre?

Solución: 5.035,03 €

7. Calcula el vencimiento común de dos capitales de 2.000 y 2.800 € con vencimiento dentro de 40 y 80 días, respectivamente, sabiendo que se quieren sustituir por uno sólo de 4.753,57 € y que el tipo aplicado a la operación es de un 8 % anual.

Solución: 20 días

8. La empresa RUFA, S.A., cliente nuestro, quiere que las letras que vencen los finales de los próximos tres meses (abril, mayo y junio) y todas ellas de 2.000 €, sean sustituidas por un único pago de 5.998,87 €. Si el tipo de la operación es un 10 % anual y la fecha de sustitución es el 31 de marzo, ¿en qué fecha se hará el único pago?

Solución: El 30 de mayo

9. Una máquina que vale 8.200 € al contado, quiere distribuirse en seis pagos mensuales iguales, ¿Cuánto habrá de pagarse al final de cada mes si se aplica un tipo del 6 % y el primer pago empieza justamente dentro de un mes?

Solución: 1.391,01 €

10. Nuestro cliente nos comunica que le interesaría cambiar el pago de 3.000 € y 4.000 € con vencimiento dentro de 30 y 60 días, respectivamente, por otros dos pagos, uno de ellos de 3.000 € dentro de 60 días, y otro del que hemos de calcular el importe y que ha de tener vencimiento dentro de 90 días. Calcula dicho importe si se sabe que a la operación se le aplica un tipo del 8 % anual.

Solución: 4.047,62 €

11. Una persona tiene que pagar dos letras de 2.200 € y 3.600 € dentro de 3 y 6 meses, respectivamente. Desea aplazar estos pagos y para ello acuerda pagar 3.000 € dentro de 12 meses y una cantidad dentro de 18 meses. Calcular el nominal de esta segunda letra utilizando un tanto de valoración del 8 %.

Solución: 3.240,91 €

12. Cuatro capitales de 2.000, 3.000, 4.000 y 5.000 € quieren ser sustituidos por uno único de 13.556,56 €. Si los vencimientos de los primeros capitales, respectivamente, son 3, 6, 9 y 12 meses, ¿Cuál será la fecha de vencimiento de ese único capital que los sustituye? Tipo: 8 % anual. Da las fechas en días.

Solución: 118 días

13. Los días 20 de los meses de febrero, marzo y abril se ha de hacer frente a unos pagos de 2.000, 2.400 y 2.800 € respectivamente. El día 31 de enero se decide que sería conveniente hacer un único pago, para lo que se entra en contacto con los deudores. Estos acceden y fijan un tipo del 12 % anual para la realización de la operación, ¿cuál será la fecha de sustitución si el capital propuesto asciende a 7.218,91 €?

Solución: 60 días

14. Los próximos días 2 de octubre y 1 de noviembre vencen dos capitales de 2.000 y 3.000 € respectivamente, ¿Cuál será su vencimiento medio si hoy es 2 de septiembre?

Solución: 20 de octubre

15. ¿Cuál fue el vencimiento medio de tres capitales de 100.000 € con vencimiento a 30, 60 y 90 días?

Solución: 60 días

16. Tres capitales iguales han sido sustituidos por uno único de 9.000 €, ¿A cuánto asciende cada uno de ellos si estamos en un caso de vencimiento medio?

Solución: 3 000 €

17. Por la venta de un electrodoméstico que vale 1.200 €, nos proponen realizar un pago inicial de 300 € y el resto en 4 pagos mensuales iguales, ¿Cuánto deberemos pagar cada mes si el tipo de descuento aplicado es de un 6 % anual y el descuento es el comercial?

Solución: 227,84 €

18. En un anuncio nos informan que para la compra de un ordenador que vale 4.000 € nos permiten pagar una cantidad inicial de 500 € y posteriormente tres pagos mensuales de 1.178,45 €, ¿A cuánto asciende el tipo de descuento aplicado?

Solución: 6 % anual

19. Por comprar en efectivo un artículo que vale 500 € nos hacen una rebaja del 1 %, sin embargo, si lo queremos pagar en dos plazos mensuales iguales no hacen descuento alguno, ¿Cuál será el tipo de descuento realmente aplicado?

Solución: 8 % anual

20. Cuatro capitales iguales de 1.000 € que vencen en los próximos 30, 60, 90, 120 días son sustituidos por uno igual a la suma de los cuatro. Calcula el vencimiento que corresponda.

Solución: 75 días

21. Dos efectos de 2.000 € y 4.000 €, con vencimiento en los próximos 30 y 60 días respectivamente, se sustituyen por uno con vencimiento dentro de dos meses. Calcula al 10 % anual el nominal de dicho efecto.

Solución: 6.016,95 €

22. Calcula el vencimiento común de dos letras de 2.000 y 4.000 €, que vencen respectivamente dentro de 30 y 60 días, si son sustituidas por una nominal de 6.209,30 € y se aplica un tanto del 8 % anual.

Solución: 200 días

23. El día 21 de marzo se decide sustituir tres letras de 1.000, 2.000 y 3.000 € con vencimientos respectivamente los días 20 de abril, 20 de mayo y 19 de junio, por una única, cuyo nominal es la suma de las tres. Calcula la fecha de vencimiento.

Solución: 30 de mayo

24. Una letra de 1.202 € que vence dentro de 60 días se desea sustituir por dos letras que vengzan dentro de 30 y 50 días respectivamente. Sabiendo que el nominal de la segunda es doble que el de la primera, determina el importe de dichas letras si el tanto de negociación es del 10 % anual.

Solución: 398,79 € y 797,58 €

NOTA: En todos los ejercicios utilizar el año comercial

25. Tenemos dos letras aceptadas por nuestro cliente con una suma de 1.202 € las dos y las llevamos al banco para negociarlas. Sabiendo que nos aplican un 10 % de interés simple anual, nos ingresan en nuestra cuenta corriente un total de 1.177,28 €. ¿Cuál será el nominal de ambas letras, si sus vencimientos son de 60 y 90 días respectivamente?. Año comercial

Solución: 639,63 € y 562,37 €

26. Disponemos de tres letras de un cliente que vencen el 10 de mayo, 15 de junio y 18 de julio de nominales 6.000, 4.500 y 3.300 euros respectivamente. La empresa le propone al librado sustituirlos por una única el 12 de junio. Si se pacta un tanto de descuento simple del 8% anual y el día del acuerdo es el 5 de mayo, ¿de qué cuantía debería ser la letra? Año civil.

Solución: $N = 13.814,52$ €

27. La empresa Mariposas tiene que pagar cuatro letras de 5.000, 3.500, 2.000 y 1.000 euros de nominales los días 3 de marzo, 14 de abril, 16 de abril y 20 de mayo respectivamente. Sabe que el día 16 de abril va a recibir un ingreso en su cuenta corriente de un depósito a plazo fijo que vence por un importe de 11.525 euros. ¿Podría pagar todas sus deudas en esta fecha con el importe del depósito bancario si la compensación se pacta al 6% de descuento simple anual? Año civil. Día del acuerdo 1 de marzo.

Solución: No, necesita $N = 11.531,97$ €

28. ¿A qué tipo de descuento debería negociar la operación el gerente de Mariposas para tener suficiente con el dinero del depósito bancario?

Solución: $i = 4,70$ %

29. Tenemos tres deudas de 2.000, 4.000 y 3.500 euros, que vencen el 28 de marzo, 1 de abril y 12 de junio respectivamente. La empresa sabe que dispone de 10.000 euros a partir del 15 de agosto. ¿Podría sustituir esas deudas por los 10.000 euros si se negocia la operación al 8% de descuento simple anual y se llega al acuerdo el 1 de marzo? Año civil.

Solución: $N = 9.738,43$

30. Se desean sustituir dos capitales de 3.325 y 2.200 euros, que vencen el 11 de marzo y 16 de abril respectivamente, por un capital de 5.800 euros. Si se pacta la sustitución al 10% de descuento simple anual y se llega al acuerdo el 3 de marzo, ¿cuándo serán equivalentes? Año civil.

Solución: $n = 194,33$ días, es decir el 13-09

31. ¿Cuándo es equivalente un capital de 6.000 euros con respecto a tres capitales de 2.000 euros cada uno con vencimientos a los 30, 60 y 90 días respectivamente?

Solución: $n = 60$ días

32. Sabemos que la cuantía de un capital que vence dentro de 6 días es el doble que la de otro capital que vence dentro de 12 días, y éste el triple de la de un tercero que vence dentro de 20 días. Valorando la operación al 7% de descuento simple anual, un capital de cuantía igual a la suma de las tres anteriores, ¿cuándo será equivalente?

Solución: $n = 9,2$ días

33. ¿Qué ocurriría en la actividad anterior si el pacto se hiciese al 9% de descuento simple anual?

Solución: misma solución anterior, pues el tanto no influye en el vencimiento medio

34. Se desean sustituir seis letras de 5.250 euros cada una, que vencen los 15 de cada mes desde mayo, por una única de 31.500 euros, ¿en qué fecha se deberán pagar si hoy es 30 de abril? Interés: 12% anual. Año civil.

Solución: $n = 91,66 \approx 92$ días; el 31 de julio

35. Sabemos que tres capitales de 2.000, 3.500 y 7.000 euros que vencen dentro de 12, 17 y 20 días, fueron sustituidos por un único capital de 12.800 euros que vence dentro de 30 días. ¿A qué tanto comercial se pactó la operación? Año civil.

Solución: $i = 68,22$ %

36. Se desea fraccionar un pago de 3.000 euros con vencimiento dentro de 130 días, por cuatro con vencimientos a los 5, 20, 50 y 80 días respectivamente. Calcular el importe de cada pago si se aplica un tanto del 10% anual y qué queremos que los nominales crezcan en progresión geométrica de razón 1,5. Año civil.

Solución: $N_1 = 361,16$ €; $N_2 = 541,74$ €; $N_3 = 812,61$ €; $N_4 = 1.218,92$ €)

37. Una empresa tiene tres capitales de 25.000, 10.000 y 12.000 euros que vencen dentro de 2 años y 6 meses, 3 años y 3 meses y 5 años respectivamente. Si se desean sustituir por un único capital a los 3 años y el tanto es del 11% anual, ¿a cuánto ascenderá el capital? Tiempo en meses.

Solución: $N = 44.701,49$ €

38. La empresa Construcciones Bueno tiene cuatro capitales que vencen dentro de 2, 3, 5 y 8 años de 3.000, 1.500, 1.500 y 2.000 euros respectivamente. Desea sustituirlos por un único capital de cuantía 6.500 euros. Si la operación se pacta al 8% anual, ¿cuándo se deberá pagar el capital?

Solución: $n = 2,346$ años

39. Frutas González tiene tres deudas que vencen a los 4, 5 y 6 años de 3.000, 2.500 y 5.000 euros respectivamente. Si desea sustituirlas por un único pago de 10.500 euros y la operación se pacta al 7% anual, ¿cuándo habrá de hacerse efectivo el pago?

Solución: $n = 5,19$ años

40. Un inversor tiene en tres cuentas remuneradas a distintos tipos de intereses las siguientes cantidades, durante 2 años:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| a) Banco A al 3% simple anual, | 5.000 euros. |
| b) Banco B al 8% simple anual, | 10.000 euros. |
| c) Banco C al 1% simple anual, | 8.000 euros. |

¿Cuál ha sido el tanto medio de la inversión?

Solución: $i_m = 4,48$ %

41. Pedro Cuevas ha mantenido durante tres años sus ahorros diversificados en tres fondos de inversión:

- a) Fondo A, renta fija del 4% simple anual, con 8.000 euros de inversión.
- b) Fondo B, renta fija asegurando una rentabilidad del 6% simple anual. Inversión 6.000 euros.
- c) Fondo C, renta fija del 3% simple anual. Inversión 15.000 euros.

Calcular la rentabilidad media de la inversión.

Solución: $i_m = 3,896552$ %

42. ¿Cuál es el valor actual de una letra de 480,20 €, pagadera dentro de 90 días descontada comercialmente al 8 %? Año comercial.

Solución: 470,60 €

43. Una letra con vencimiento a los 90 días es descontada comercialmente al 8 %. ¿Cuál es el nominal de la letra anterior si resulta equivalente a otra cuyo valor efectivo es 4.820,50 €?. Año comercial.

Solución: 4.918,88 €

44. ¿Cuál es el valor actual de un efecto de 5.200,30 €, descontado comercialmente 180 días antes de su vencimiento al 10 %?. Año comercial.

Solución: 4.940,29 €

45. Los capitales, uno de 5.400,30 € con vencimiento a los 90 días y otro con vencimiento dentro a los 180 días, son equivalentes. Calcular el segundo capital, si el tanto de valoración es del 12 %. Año comercial.

Solución: 5.572,65 €

46. Una empresa desea comprar una fotocopiadora de color, para lo cual le ofertan tres posibilidades. La primera opción es pagar tres letras de 3.020,20 €, 6.480,23 € y 12.560,90 € con vencimiento a 30, 90 y 120 días. La segunda, una letra financieramente equivalente a las anteriores con vencimiento a los 180 días. Si se acuerda un tanto de interés del 12 %, calcular el nominal de la letra única. Año comercial.

Solución: 22.696,05 €

47. Una empresa tiene que pagar tres letras con los siguientes nominales y vencimientos: nominal de 180,20 € y vencimiento el 31 de marzo; nominal de 140,60 € y vencimiento el día 30 de Abril; y nominal de 230,90 € y vencimiento 31 de Mayo. Se acuerda el día 1 de Marzo, cambiar las tres letras por una sola con vencimiento el día 31 de Julio. Averiguar el nominal de esta letra, si utilizamos el 18 % de interés y año comercial.

48. Una empresa debe pagar a un acreedor tres letras de 230,30 €, 680,50 € y 430,60 € cuyos vencimientos respectivos son el 16 de abril, el 31 de mayo y el 30 de junio. Por razones comerciales y financieras el día 1 de abril acuerda con el acreedor sustituir las tres letras por una sola de 1.412,76 €. Si el tanto de negociación se ha establecido en un 15 %, calcular el vencimiento de la letra única. Año comercial.

Solución: 180 días

49. Una empresa desea comprar un ordenador y le ofrecen dos alternativas. La primera pagar 3.110,20 € al contado y 1.064,20 € a los 9 meses. Otra pagar 2.250,90 € al contado y 2.600,10 € a los 6 meses. ¿Cuál de las dos opciones es más interesante, si la operación se realiza al 12 %?

Solución: $E_1=4.078,62$ € y $E_2= 4.694,99$ €

50. Tres letras descontadas comercialmente nos proporcionan un líquido conjunto de 4.675,80 €. ¿A qué tanto se ha descontado una letra de 5.120,40 €, 180 días antes de su vencimiento, para que resulte equivalente a las otras tres?. Año comercial.

Solución: 17,37 %

51. Un comerciante debe hacer efectivas cuatro letras de 400 € con vencimiento el 15 de abril; 600 con vencimiento el 30 de mayo; 750 € con vencimiento el 24 de junio y 900 € con vencimiento el 24 de julio. El día 1 de abril acuerda sustituir las cuatro letras por una sola de 2.650 €. Si el tanto de valoración es del 15 %, ¿Cuándo sería el vencimiento del nuevo efecto? ¿Qué tipo de vencimiento se trata?. Año comercial.

Solución: 77,96 días

52. Una empresa tiene una deuda de 5.000 € pagadera a los 120 días. Al pasar por un buen momento de liquidez, acuerda con el acreedor abonar 3.000 € a los 30 días y el resto a los 150 días. Calcula la segunda cantidad, si la operación se ha acordado al 15 %. Año comercial.

Solución: 1.906,67 €

53. Calcular el vencimiento medio de dos letras de 150 € y 350 € con vencimientos los días 15 de marzo y 14 de abril, respectivamente, sabiendo que se quieren sustituir por uno único de 500 € y que el tipo aplicado a la operación es de un 6 % anual. La operación de sustitución se realiza el 14 de enero.

Solución: 81 días

54. Calcular el vencimiento medio de cuatro letras de 120 €, 214 €, 180 € y 210 € con vencimientos el 15 de cada mes de enero, febrero, marzo y abril respectivamente, sabiendo que se quieren sustituir por otro de 724 €. La fecha de sustitución es el día 1 de enero

Solución: 63,94 días

55. Tres capitales de 300 € con vencimiento a los 20, 40 y 60 días quieren sustituirse por uno único de 900 €. ¿Cuál será el vencimiento medio?

Solución: 40 días

56. Queremos sustituir el cobro de dos letras de 500 € cada una con vencimientos el 31 de marzo y el 29 de junio respectivamente por una sola de 1.000 €. La fecha de la negociación es el día 1 de marzo ¿Cuál será el vencimiento de la nueva letra?

Solución: 15 de mayo

57. Disponemos de tres letras de un cliente que vencen el 10 de mayo, 14 de junio y 14 de julio, de nominales 6.000 €, 4.500 € y 3.300 €, respectivamente. La empresa le propone al librado sustituirlos por una única con vencimiento el 12 de junio. Si se pacta un tanto simple comercial del 8 % anual y el día del acuerdo es el 5 de mayo, ¿de qué cuantía debería ser la letra?. Utilizar año comercial.

Solución: $N = 13.818,69$ €

58. La empresa Cristalería Escribano tiene que pagar cuatro letras de 5.000, 3.500 € y 2.000 € nominales los días 30 de marzo, 10 de abril y 30 de abril respectivamente. El día 1 de marzo, acuerda sustituir estos tres pagos por unos sólo el día 20 de abril. Calcular el importe de esta letra utilizando un tanto de interés simple anual del 6 %. Día del acuerdo 1 de marzo. Utilizar año comercial.

Solución: $N = 10.520,17$ €

59. Una empresa tiene que efectuar un pago de 1.200 € dentro de 6 meses. Por las previsiones de la empresa no va a poder efectuar el pago de esa cantidad, por ello propone a su acreedor el pago de 200 € al contado y aceptar una letra con vencimiento dentro de 12 meses. Calcular el nominal de esta letra utilizando un tanto de interés simple anual del 8 %.

Solución: $N = 1.034,78$ €

60. Tres letras de 5.000 €, 6.000 € y 7.000 € que vencen dentro de 3, 5 y 7 meses respectivamente se van a sustituir por otras dos, una de 10.000 € con vencimiento dentro de 4 meses y otra de cuantía a determinar con vencimiento dentro de 6 meses. Si el tanto de interés de negociación es el 6% simple anual, determinar la cuantía de dicho pago.

Solución: $N = 7.969,07$ €

61. Un artículo cuesta 300 € a pagar dentro de 80 días. En sustitución de esta deuda se aceptan una letra de 360 € cuyo vencimiento se desconoce. Si el tanto de descuento es del 9% simple anual ¿En qué momento deberán pagarse los 360 €?. Utilizar año comercial.

Solución: $n = 733,33$ días

62. Deseamos sustituir una deuda de 8.000 € que vence a los 30 días y otra de 7.500 € que vence a los 60 días por un único pago de 16.000 €. Determinar el vencimiento de este pago único si el interés es del 8 % simple anual. Utilizar año comercial.

Solución. $n = 183,75$ días

63. Se desea sustituir dos letras de 3.325 € y 2.200 €, que vencen el 13 de marzo y el 16 de abril respectivamente, por un capital de 5.800 €. Si se pacta la sustitución al 10 % simple anual y se llega al acuerdo el 3 de marzo ¿Cuándo serán equivalentes?. Utilizar año comercial.

Solución: $n = 193,16$ días

64. ¿Cuándo es equivalente un capital de 6.000 € a tres capitales de 2.000 € cada uno que vencen dentro de 30, 60 y 90 días?

Solución: $n = 60$ días

65. Calcular el vencimiento medio en el que hay que hacer el pago en sustitución de tres letras de 5.000 €, 17.000 € y 19.000 € que vencen dentro de 100, 120 y 130 días respectivamente.

Solución: $n = 122,20$ días