

Exam practice

Monday, March 27, 2023 10:22 AM

Inversión desembolso inicial de 80 000, donde 40% se paga el día de la compra y el 60% dentro de 2 años. La venta de esto espera ingresar 110 000 un año después de la compra. ¿Conviene?

sup vencidos

	0	1	2
sup	0	110 000	0
vencidos	-32 k	0	-48 k

pregunta: ¿cuando se da exactamente (o supón)

	100%	80 000
40%	32 000	
60%	48 000	

sup anticip

	0	1	2
sup	0	110 000	0
anticip	-32 k	0	-48 k

27.- ¿Cuál será la mensualidad a pagar si tomo prestado \$2,000 por dos años al 10% anual, capitalizado mensualmente? Encuentre la tasa de interés efectiva.

10% anual cap mensualmente?
 $\frac{10}{12} = 0.0083\%$
 Tasa equiv si genera interés en período

4.21 ¿En cuánto tiempo un capital de \$700.00 se convierte en un monto de \$1 000.00 a una tasa de 8% capitalizable bimestralmente?

8% anual cap bimestralmente
 $\frac{0.08}{6} = 0.01333 \rightarrow 1.33\%$ acumula al bimestre

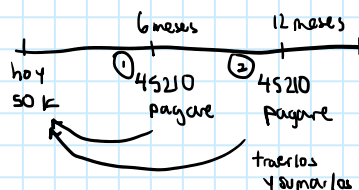
$$VF = VP(1+r)^n$$

$$n = \frac{\ln(VF/VP)}{\ln(1+r)}$$

$$n = \frac{\ln(1000/700)}{\ln(1+0.01333)}$$

en $n = 26.935$ bimestres
 $VF = 700(1+0.01333)^{26.935} = 1000$

4.16 El contador Alejandro Herrera desea comprar un automóvil, para ello analiza dos planes de compra. El primero, es pagar de contado la cantidad de \$125 000.00, y el segundo es pagar un anticipo de \$50 000.00 y el saldo en dos pagarés de \$45 210.00 cada uno a 6 y 12 meses. Si el contador invirtiera su dinero en un fondo de inversión a una tasa de 8.9% capitalizable mensualmente, ¿cuál de los dos planes le conviene?



$$VP(1) = \frac{45210}{(1+0.007417)^6} = 43249.28$$

$$VP(2) = \frac{45210}{(1+0.007417)^{12}} = 41373.58979$$

Los sumo:

$$50000 + 43249.48 + 41373.59 = 134623.07$$

8.9% anual cap mensualmente

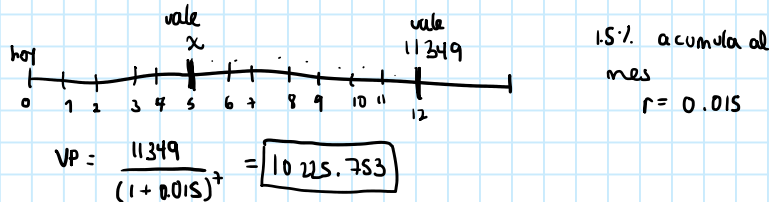
acumula
 $\frac{0.089}{12} = 0.007417$ al mes
 $\approx 0.7417\%$

conviene pagar de contado 125k
que pagar hoy 134 623.07
si tengo los 125k ahora.

4.20 La señora Amanda García firmó un pagaré por la cantidad de \$11 349.00, a plazo de un año, con una tasa de interés de 1.5% mensual. La señora García piensa descontar el documento ^{anual} cinco meses antes de su vencimiento, con una tasa de 18% con capitalización mensual. ¿Cuál será el valor actual del documento a los cinco meses?

→ ^{vale} pagaré = 11349 en 1 año

Suponiendo que 1.5% mensual significa que acumula 1.5% de interés al mes. Su tasa equivalente es 18% anual cap. mensualmente,



El director de la escuela invirtió \$42 000.00 en Bansur, por un plazo de cuatro años, con un interés de 12% capitalizable trimestralmente. Después de dos años y medio de inversión la tasa se modificó a 15% convertible mensualmente. Encontrar el monto al final de los cuatro años.

- 12% anual cap trimestral = $\frac{0.12}{4} = 0.03$ acumula 3% cada trim
 $r = 0.03$
 por 2.5 años → 24m + 6m = 30 meses
 $n = 10$ trim
- 15% anual cap mensualmente = $\frac{0.15}{12} = 0.0125$ acum 1.25% cada mes $r = 0.0125$
 por 1.5 años → 12m + 6m = 18 meses
 $n = 18$

2.5 $VF(42000) = 42000(1 + 0.03)^{10} = 56444.49$

1.5 $VF(56444.49) = 56444.49(1 + 0.0125)^{18} = 70599.20$

Problema resuelto

anualidades vencidas

1. Para incrementar el saldo promedio mensual se depositará una cantidad mínima de \$150.00 mes con mes y por medio de ellos poder escalar en los niveles de ahorro que le permitan participar en sorteos bimestrales para poder ganar un premio, el alumno Alejandro Ortiz se pregunta, ¿qué cantidad de dinero necesitaría acumular en un año si depositara \$150.00 al final de cada mes en una cuenta de inversión que rinde 4.8% anual convertible mensualmente?

4.8% anual cap mensual → $\frac{0.048}{12} = 0.004$ acumula 0.4% al mes
 $r = 0.004$

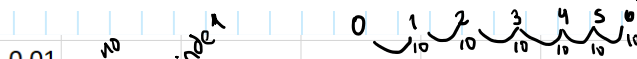
1-12 pt hoy no pagas (hasta fin de mes) 12 brillos (1 año)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VP		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
VF		156.7336	156.1092	155.4872	154.8677	154.2507	153.6362	153.0241	152.4144	151.8072	151.2024	150.6	150
SUMA		1840.133											

Problema resuelto

anualidades vencidas

5. ¿Cuál es el valor actual de una renta mensual de \$2 000 si los depósitos se realizaron al final de cada mes durante seis meses en la institución financiera Banejército que ofrece una tasa de interés de 12% anual capitalizable mensualmente?



		0.01	1	2	3	4	5	6	
		hoy	finde						
VP	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	} 6 pagos en total
VF	0	2102.02	2081.208	2060.602	2040.2	2020	2000	2000	
SUMA	12304.03	valor al mes 6							
	11590.95	valor hoy							

anualidades vencidas

Problema resuelto

4. Para abrir una cuenta de inversión en Banejército se requiere depositar \$3 000 y mantener un saldo promedio de \$1 500 mensuales. El capitán Antonio Suárez abre una cuenta el 1 de febrero en Banejército, a partir de 1 de marzo 2013 empieza a realizar depósitos de \$400 mensuales durante seis años. El primero de marzo de 2019 empezará a realizar retiros de \$300 mensuales durante cuatro años. ¿Cuál es el saldo que tendrá el capitán Suárez en su cuenta de inversión después de haber realizado el último retiro (1 de febrero de 2023) si la tasa de interés es de 4.5% convertible mensualmente.

