

MATEMÁTICAS FINANCIERAS

ANUALIDADES

ANUALIDADES ANTICIPADAS

Una anualidad es ANTICIPADA si los pagos se hacen al comenzar cada período.

La anualidad es SIMPLE si coinciden la frecuencia de conversión y la de pagos; es CIERTA si se conoce el número de rentas; es INMEDIATA si desde el primer período se hacen los depósitos y es ANTICIPADA si los depósitos se hacen al principio de cada período.

¿QUÉ MONTO SE ACUMULA EN 2 AÑOS, SI DEPOSITAN 1,500 AL INICIO DE CADA MES EN UN BANCO QUE LE PAGA EL 24% ANUAL CAPITALIZABLE POR MESES

CASO 1							i/p	
R=	1500	Renta Mensual						
p=	12	frecuencia de conversión y de pagos mensual						
n=	2	Años de plazo	$1.02^{24} =$	1,60843725	-1	0,02	30,4218625	
np	24	Total de Rentas	1,02					
i	24%	0,24	24					
i/p		0,02	Tasa Mensual.					
M=	$\frac{R(1+i/p)[(1+i/p)^{np} - 1]}{i/p}$							
M=	1.500	1	0,02	1,02	24	-1		
	1.500		1,02	1,60843725		-1	0,60843725 30,4218625	
							0,02	
M=	46.545,45							

CASO 2									
R=		10.000	Renta Mensual						
p=		12	frecuencia de conversiòn y de pagos mensual						
n=		3	Años de plazo	$1.02^{24}=$	1,60843725	-1	0,02	30,4218625	
np		36	Total de Rentas		1,02				
i	15%	0,15			24				
i/p		0,0125	Tasa Mensual.						
M=									
$\frac{R(1+i/p)[(1+i/p)^{np} - 1]}{i/p}$									
					24				
M=	10.000	1	0,0125	1,0125		-1			
	10.000		1,0125	1,34735105		-1	0,34735105	27,788084	
							0,0125		
M=	281.354,35								

La beneficiaria de un seguro de vida va a recibir de la empresa Seguros Monterrey 3,100 durante 10 años pero prefiere que le den el equivalente total al inicio del plazo ¿Cuánto le darán si el dinero le reditúa en promedio el 19.35% anual compuesto por meses?

C=	R	$\frac{[1 - (1+i/p)^{-np}]}{i/p}$	VALOR PRESENTE C DE UNA ANUALIDAD SIMPLE, CIERTA E INMEDIATA			

R=		3.100	Renta Mensual				
p=			12	frecuencia de conversiòn y de pagos mensual			
n=			10	Años de plazo			
-np			-120	Total de Rentas			
i	19%		0,19350				
i/p			0,016125	Tasa Mensual.			
	C =	3.100	1	1,016125	-120	0,146670784	
	C =	3.100		<u>0,853329216</u>			
				0,016125			
	C =	3.100		52,91964132			
	C =			<u>164.050,89</u>			

			VALOR PRESENTE C DE UNA ANUALIDAD SIMPLE, CIERTA E INMEDIATA			
C=	R	$\frac{[1 - (1+i/p)^{-np}]}{i/p}$				

R=		11.000	Renta Mensual				
p=			12	frecuencia de conversiòn y de pagos mensual			
n=			5	Años de plazo			
-np			-60	Total de Rentas			
i	15%		0,15000				
i/p			0,0125	Tasa Mensual.			
	C =	11.000	1	1,0125	-60	0,474567603	
	C =	11.000		<u>0,525432397</u>			
				0,0125			
	C =	11.000		42,03459179			
	C =			<u>462.380,51</u>			