

SOLUCION DEPRECIACION ACTIVOS

Ejercicio N° 1:

Valor de compra :	➡	\$ 1.500.000,00	C
Vida útil :		5	n
Valor residual :	➡	\$ 150.000,00	R
Tasa de interés :		0,120	
Producción estimada :	➡	350.000	K
Producción del ejercicio :		220.000	H
Horas de trabajo totales :	➡	20.000	
Horas del ejercicio :		8.000	

A) METODOS PROPORCIONALES:

Ejercicio N° 1:

A.1) DIRECTO O EN LINEA RECTA

$$p = \frac{C - R}{n} \quad \rightarrow \quad \frac{1.500.000 - 150.000}{5} \quad \boxed{\$ 270.000,00}$$

n	Depr. Anual	Depr. Acum.	Valor Residual
0			1.500.000,00
1	270.000,00	270.000,00	1.230.000,00
2	270.000,00	540.000,00	960.000,00
3	270.000,00	810.000,00	690.000,00
4	270.000,00	1.080.000,00	420.000,00
5	270.000,00	1.350.000,00	150.000,00

Ejercicio N° 2:

A.2) DEL SERVICIO (horas de trabajo)

$$p = \frac{(C - R)}{K} \cdot H \quad \rightarrow \quad \frac{(1.500.000 - 150.000)}{20000 \text{ hs}} \cdot 8000 \text{ hs} \quad \boxed{\$ 540.000,00}$$

Ejercicio N° 3:

A.3) DEL RENDIMIENTO (unidades producidas)

$$p = \frac{(C - R)}{K} \cdot H \quad \rightarrow \quad \frac{(1.500.000 - 150.000)}{350.000 \text{ u}} \cdot 220.000 \text{ u} \quad \boxed{\$ 848.571,43}$$

Ejercicio N° 4:

B) METODOS DE REDUCCION UNIFORME:

B.1) TANTO POR CIENTO FIJO SOBRE EL SALDO

$$i = 1 - \sqrt[n]{(R/C)} \quad \rightarrow \quad 1 - \sqrt[5]{(150.000 / 1.500.000)} \quad \boxed{0,369042656}$$

n	Depr. Anual	Depr. Acum.	Valor Residual
0			1.500.000,00
1	553.563,98	553.563,98	946.436,02
2	349.275,26	902.839,24	597.160,76
3	220.377,79	1.123.217,04	376.782,96
4	139.048,99	1.262.266,02	237.733,98
5	87.733,98	1.350.000,00	150.000,00

B.2) TANTO POR CIENTO VARIABLE SOBRE EL COSTO - VALOR RESIDUAL (NUMEROS DIGITOS)

$$p' = \frac{(C - R) \cdot Y}{K}$$

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1 =$$

$$15$$

$$p_1 = (C - R) \cdot Y / K$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot 5 / 15$$

$$\$ 450.000,00$$

$$p_2 = (C - R) \cdot Y / K$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot 4 / 15$$

$$\$ 360.000,00$$

$$p_3 = (C - R) \cdot Y / K$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot 3 / 15$$

$$\$ 270.000,00$$

$$p_4 = (C - R) \cdot Y / K$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot 2 / 15$$

$$\$ 180.000,00$$

$$p_5 = (C - R) \cdot Y / K$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot 1 / 15$$

$$\$ 90.000,00$$

$$\$ 1.350.000,00$$

Ejercicio N° 5:

C) METODOS DEL INTERES COMPUESTO:

C.1) METODO DEL FONDO DE AMORTIZACION

$$p = (C - R) \cdot S_n^{-1}$$

$$(1.500.000 - 150.000) \cdot \frac{0,12}{(1+0,12)^5 - 1}$$

$$\$ 212.503,14$$

0,12

n	Cuota	Interes	Amort. Período	Amort. Acum.	Valor Residual
0					1.500.000,00
1	212.503,14	----	212.503,14	212.503,14	1.287.496,86
2	212.503,14	25.500,38	238.003,52	450.506,66	1.049.493,34
3	212.503,14	54.060,80	266.563,94	717.070,60	782.929,40
4	212.503,14	86.048,47	298.551,61	1.015.622,21	484.377,79
5	212.503,14	121.874,66	334.377,80	1.350.000,01	149.999,99

C.2) SISTEMA DE LAS ANUALIDADES

$$p = [C(1+i)^n - R] \cdot S_n^{-1}$$

$$[1.500.000 \cdot (1 + 0,12)^5 - 150.000] \cdot \frac{0,12}{(1+0,12)^5 - 1}$$

$$\$ 392.503,14$$

0,12

n	Cuota	Interes	Amort. Período	Amort. Acum.	Valor Residual
0					1.500.000,00
1	392.503,14	180.000,00	212.503,14	212.503,14	1.287.496,86
2	392.503,14	154.499,62	238.003,52	450.506,66	1.049.493,34
3	392.503,14	125.939,20	266.563,94	717.070,60	782.929,40
4	392.503,14	93.951,53	298.551,61	1.015.622,21	484.377,79
5	392.503,14	58.125,34	334.377,80	1.350.000,01	149.999,99

Ejercicio N° 6:

VIDA MEDIA DE UN ACTIVO

Detalle	Costo	Valor Residual	Valor a Amortizar	Vida Util	Amort. Anual
Rodado	300.000,00	60.000,00	240.000,00	5	48.000,00
Edificio	5.800.000,00	580.000,00	5.220.000,00	50	104.400,00
Maquinarias	600.000,00	120.000,00	480.000,00	10	48.000,00
			U= 5.940.000,00		S= 200.400,00

a) Método Directo o Interés Simple:

$$\text{Vida Media} = U / S$$

$$5.940.000 / 200.400$$

$$29,64071856$$

$$\text{Vida Media} = 29 \text{ años , 7 meses y 20 días}$$

b) Método del Interés Compuesto:

$$n = \frac{\log \left(\frac{U \cdot i + S}{S} \right)}{\log (1 + i)} \quad \rightarrow \quad \frac{\log \left(\frac{5.940.000 \times 0,18 + 200.400}{200.400} \right)}{\log (1 + 0,18)}$$

11,15396226

11

0,153962258

1,847547101

1

Vida Media = 11 años , 1 meses y 25 días

Ejercicio N° 7:

$$C = R / (i + S_n^{-1} i')$$

R = Renta cierta , temporaria, constante, que debe cubrir anualmente

C o V = Valor del bien

i = Tasa de rendimiento

i' = Tasa de interes

= \$ 960.000

C = ?

i = 0,10

i' = 0,12

n = 10 años

$$R = C \cdot i + C \cdot S_n^{-1} i'$$

$$R = C (i + S_n^{-1} i')$$

$$C = R / (i + S_n^{-1} i')$$

$$= \frac{960.000}{0,10 + \left(\frac{0,12}{(1,12)^{10} - 1} \right)}$$

\$ 6.115.266,50

Ejercicio N° 8:

Si existe valor residual

$$C = \frac{R + VR \cdot S_n^{-1} i'}{i + S_n^{-1} i'}$$

R = \$ 75.000

C = ?

i = 0,25

i' = 0,08

n = 9 años

VR = \$ 45.000

C.Aux:

$$S_n^{-1} i' = \frac{0,08}{(1+0,08)^9 - 1} = 0,0800797092$$

$$C = \frac{75000 + (45000 \cdot 0,080079709)}{0,25 + 0,080079709} =$$

$$\frac{78603,58691}{0,3300797092}$$

\$ 238.135,17