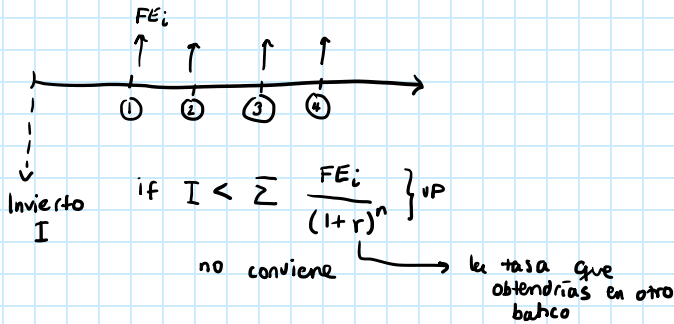


Class

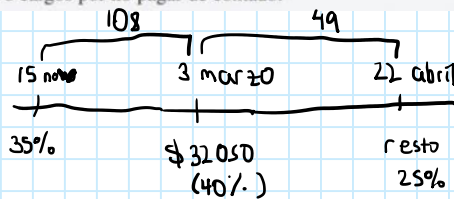
Saturday, March 4, 2023 10:09 AM



Capital, monto e intereses

El 15 de noviembre un comerciante compró mercancía que liquidó con un 35% de contado, un pago por \$32,050, que corresponde al 40% el día 3 de marzo, y otro por el resto el día 22 de abril. Considerando cargos del 16.8% anual determinar:

- El valor de la mercancía el día de la compra.
- El monto que se paga al 22 de abril.
- Los intereses o cargos por no pagar de contado.



16.8% anual

Tasa

asumiendo año de 360 días y meses de 30

16.8% anual cap anual \rightarrow % anual cap por días?

- Si 2% cap por mes \rightarrow % cap por año:

$$\$1(1 + 0.02)^{12} = 1.268$$

$$1 \rightarrow 100\%$$

$$1.268 \rightarrow 126.8242\% - 100\% = 26.8242\% \text{ an. cap por año}$$

- Si 26.8242% cap por año \rightarrow % cap por mes $\frac{1}{n} = 0.08333$

$$\$1(1 + 0.268242)^{0.08333} = 1.01999 - 1 = 0.0199 \rightarrow \boxed{2\%} \text{ anual cap por mes}$$

\therefore 16.8% cap por año \rightarrow % cap por días

$$\$1(1 + 0.168)^{\frac{1}{360}} = 1.000431 - 1 = 0.000431 = 0.0431\% \text{ anual cap por días}$$

\therefore con solver

$$1(1 + 0.168)^1 = 1.168 \quad \$1 \text{ se hace } \$1.168 \text{ en un año.}$$

$$\text{busco } 1(1 + x)^{360} = 1.108$$

What If > by changing cell > Set to value 1.168 > set cell

Volviendo,

0.0431% anual cap por días

$$\text{días: } 15 \text{ nov} - 3 \text{ marzo: } 15 + 30 + 30 + 30 + 3 = 90 + 18 = 108$$

$$\text{días: } 3 \text{ marzo} - 22 \text{ abr: } 27 + 22 = 49 \text{ días}$$

\$32,050 40% 3 marzo

40% 32,050

100% 80,125 3 marzo

40% → 32050
100% → 80125 3 marzo

VP al 15 nov = $\frac{80125}{(1 + 0.000431)^{109}}$

a) $\boxed{\$76481.58}$ 100% al 15 nov

b) monto 22 abr
3 mar

100% → 80125
25% → 20031.25

VF al 22 abr
 $20031.25 (1 + 0.000431)^{49} = \boxed{20458.7}$

c) Intereses
de contado:

100% → 76481.58
35% → 26766.55 + 32050 + 20458.7 = 7795.67

pagos vencidos

Una empresa está considerando la posibilidad de adquirir maquinaria por 440.000. Al final del primer año se espera recibir 2.770.000 y al final del segundo se prevé un flujo negativo de -2.000.000 por el reciclaje y desinstalación. Calcular:

a. VPN y TIR para un coste del capital de 8%.

0 1 2

-440 000 2770 000 -2 000 000

1 cambio 2 cambios } 2 TIRs

$$-440000 + 2770000 (1 + TIR)^{-1} - 2000000 (1 + TIR)^{-2} = 0$$

$$x = (1 + TIR)^{-1}$$

$$2770000x - 2000000x^2 - 440000 = 0$$

$$-2000000x^2 + 2770000x - 440000 = 0$$

$$x_1 = 0.1830 \quad x_2 = 1.2020$$

$$\frac{1}{1 + TIR} = 0.1830$$

$$1 + TIR = \frac{1}{0.1830}$$

$$TIR = \frac{1}{0.1830} - 1$$

$$x = 4.4645$$

446%

$$x = \frac{1}{1.2020} - 1 = -0.168$$

≈ -17%
(excel)