

Nume	Prenume
Muresan	Andrea-Simina

Tema 2 – Decizia de investiție

O investiție în valoare de 100 000 de lei generează următoarele cash-flow-uri:

Anul	Cash-flow (lei)
1	40 000
2	50 000
3	60 000
4	10 000
5	10 000

Commented [IC1]: Introduceți valori pozitive pentru fiecare dintre cei 5 ani, astfel încât suma cash-flow-urilor să fie mai mare decât valoarea investiției!

Să se determine rata internă de randament, utilizând următoarea formulă (de aproximare):

$$RIR = r_1 + \frac{(r_2 - r_1)VAN_1}{VAN_1 + |VAN_2|}$$

unde:
 $r_1 < RIR < r_2$

Rezolvare:

R1 = 5%

$$VAN1 = \frac{40\,000}{(1+0.05)^1} + \frac{50\,000}{(1+0.05)^2} + \frac{60\,000}{(1+0.05)^3} + \frac{10\,000}{(1+0.05)^4} + \frac{10\,000}{(1+0.05)^5} - 100\,000$$

$$VAN1 = 38\,095.23 + 45\,351.47 + 51\,830.25 + 8\,227.02 + 7\,835.26 - 100\,000$$

$$VAN1 = 51\,339.23$$

R2 = 10%

$$VAN1 = \frac{40\,000}{(1+0.1)^1} + \frac{50\,000}{(1+0.1)^2} + \frac{60\,000}{(1+0.1)^3} + \frac{10\,000}{(1+0.1)^4} + \frac{10\,000}{(1+0.1)^5} - 100\,000$$

$$VAN1 = 36\,363.63 + 41\,322.31 + 45\,078.88 + 6\,830.13 + 6\,209.21 - 100\,000$$

$$VAN1 = 35\,804.16$$

$$RIR = 5\% + (10\% - 5\%) \cdot \frac{51\,339.23}{51\,339.23 + |35\,804.16|}$$

$$RIR = 5\% + 5\% \cdot \frac{51\,339.23}{87\,143.39}$$

$$RIR = 5\% + 5\% \cdot 0.5891$$

$$\mathbf{RIR = 5\% + 2.9455\% = 7.9455\%}$$

$$\mathbf{r1 < RIR < r2}$$

$$5\% < 7.9455\% < 10\%$$