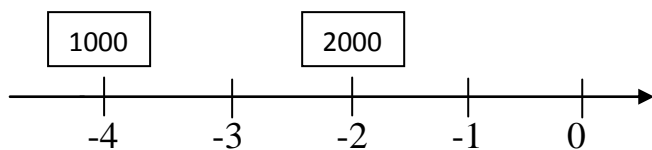


Mario quattro anni fa ha depositato 1000 euro e due anni fa 2000 euro. Oggi può ritirare 3300 euro. Qual è il tasso annuale composto applicato?



L'equazione risolvente è:

$$1000(1+i)^4 + 2000(1+i)^2 = 3300$$

Ponendo  $(1+i)^2 = x$  cioè utilizzando la variabile ausiliaria  $x$ , si ottiene:

$$\begin{aligned} & \frac{1000x^2 + 2000x - 3300}{1000} = 0 \\ & x^2 + 2x - 3,3 = 0 \\ & x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 13,2}}{2} = \frac{-2 \pm 4,147288271}{2} \end{aligned}$$

$1,073644136$   
 $-3,073644135$   
 non accettabile

Ottenuto come soluzione dell'equazione il valore  $x=1,073644136$ , si sostituisce tale valore nell'uguaglianza  $(1+i)^2 = x$  ottenendo:

$$\begin{aligned} [(1+i)^2]^{\frac{1}{2}} &= (1,073644136)^{\frac{1}{2}} \\ 1+i &= 1,036168006 \\ i &= 0,036168006 \end{aligned}$$

Quindi il tasso annuale applicato è il 3,6168 %

N.B. Questo procedimento si può utilizzare soltanto quando l'equazione risolvente si può trasformare in un'equazione di secondo grado, quindi i tempi di impiego dei due capitali devono essere uno il doppio dell'altro.