

### Le formule inverse dell'interesse

Nei problemi inversi, essendo noto l'interesse, si deve determinare il capitale o il tasso o il tempo. Partendo dalla formula fondamentale dell'interesse (con il tempo espresso in anni):

$$I = \frac{C \times r \times n}{100}$$

operando su tale formula si ottiene la seguente uguaglianza:

$$100 \times I = C \times r \times n$$

da cui si possono ricavare le formule per la determinazione del capitale, del tasso e del tempo, ponendo come incognite, rispettivamente, "C" oppure "r" oppure "n".

La formula per la ricerca del capitale, quando il tempo è espresso in anni è:

$$C = \frac{100 \times I}{r \times n}$$

se il tempo è espresso in mesi la formula sarà:

$$C = \frac{1.200 \times I}{r \times m}$$

quando il tempo è espresso in giorni:

$$C = \frac{36.500 \times I}{r \times g}$$

La formula per la ricerca del tasso, quando il tempo è espresso in anni è:

$$r = \frac{100 \times I}{C \times n}$$

se il tempo è espresso in mesi la formula sarà:

$$r = \frac{1.200 \times I}{C \times m}$$

quando il tempo è espresso in giorni:

$$r = \frac{36.500 \times I}{C \times g}$$

La formula per la ricerca del tempo, quando il tempo è espresso in anni è:

$$n = \frac{100 \times I}{C \times r}$$

se il tempo è espresso in mesi la formula sarà:

$$m = \frac{1.200 \times I}{C \times r}$$

quando il tempo è espresso in giorni:

$$g = \frac{36.500 \times I}{C \times r}$$

### **Esempio n. 3**

Una famiglia intende effettuare un viaggio nelle principali capitali europee. Poiché non si dispone dell'intera somma chiede un prestito ad una banca, che lo concede con decorrenza 12 febbraio e rimborso l'11 agosto dello stesso anno. Gli interessi da corrispondere alla scadenza ammontano a 89,10 euro e sono calcolati al tasso 8,25%, applicando il procedimento dell'anno civile.

Si calcoli:

1. Il capitale concesso in prestito alla famiglia dalla banca utilizzando il procedimento dell'anno civile;
2. L'interesse che la famiglia avrebbe pagato se fosse applicato il procedimento dell'anno commerciale.

### **Esempio n. 4**

Una persona acquista una motocicletta al prezzo di listino di 19.710 euro. Per pagare tale importo chiede ed ottiene da una banca un finanziamento per 180 giorni sul quale maturano interessi per 656,10 euro calcolati secondo il procedimento dell'anno civile.

Si calcoli a quale tasso è stato concesso il finanziamento bancario.

### **Esempio n. 5**

Una famiglia ha acquistato un frullatore al prezzo di 630,00 euro ed ha ottenuto dal negoziante una dilazione di pagamento di alcuni mesi per la quale sono stati pattuiti interessi al tasso del 7,20%, ammontanti a 22,68 euro.

Si calcolino i mesi di dilazione concessi alla famiglia.