

Conversione di periodi:

principio di equivalenza finanziaria, ovvero tasso percentuale e tempo di impiego devono sempre essere concordi: se il tasso è annuale, anche il tempo deve essere riferito ad anni o frazioni di esso; se il tasso è semestrale, trimestrale ecc., anche il tempo deve essere calcolato in semestri, trimestri ecc.

► ESEMPI

Se il tempo è espresso in mesi e il tasso d'interesse è annuo, bisogna determinare la frazione di anno corrispondente ai mesi indicati.

Tasso	Tempo in	Conversione
Annuale	5 mesi	$t = \frac{5}{12}$ di anno
Annuale	280 giorni	$t = \frac{280}{360} = \frac{7}{9}$ di anno
Annuale	1 anno 4 mesi e 20 giorni	$t = 1 + \frac{4}{12} + \frac{20}{360} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{18} = \frac{25}{18} = 1.388888888889$
Trimestrale	2 anni e 6 mesi	$t = 2 \cdot 4 + \frac{6}{3} = 8 + 3 = 11$ trimestri
Bimestrale	9 mesi e 12 giorni	$t = \frac{9}{2} + \frac{12}{60} = \frac{9}{2} + \frac{1}{5} = \frac{45+2}{10} = \frac{47}{10} = 4,7$ bimestri

Prova tu:

Tasso	Tempo in	Conversione
Annuale	6 mesi e 10 giorni	[0,52777777778]
Annuale	3 anni 6 mesi e 90 giorni	[3,75]
Semestrale	1 anno 3 mesi	[2,5]
Semestrale	3 anni e 7 mesi	[7,16666667]
Trimestrale	2 anni 1 mese e 21 giorni	[8,566667]
Bimestrale	5 anni	[30]
Mensile	1 anno 2 mesi 5 giorni	[14,16666667]
Quadrimestrale	1 anno 5 mesi 15 giorni	[4,375]

Il tempo di 3 anni, 2 mesi e 15 giorni espresso in semestri equivale a

$6 + \frac{2}{6} + \frac{15}{181}$
 $3 + \frac{2}{6} + \frac{15}{180}$
 $6 + \frac{2}{2} + \frac{15}{180}$
 $6 + \frac{2}{6} + \frac{15}{180}$

Il periodo di capitalizzazione di 2 anni, 3 mesi e 12 giorni corrisponde alla frazione di anno

$\frac{137}{30}$
 $\frac{19}{137}$
 $\frac{137}{60}$
 $\frac{60}{137}$

► ESEMPIO

Determina l'interesse semplice del capitale di 20.000 € impiegato al tasso annuo del 2,11% per 2 anni. Inoltre determina il montante semplice.

Dati del problema:

$$C = 20\,000 \text{ €} \quad i = 2,11\% \text{ annuo} - \text{forma decimale per eseguire il calcolo } 0,0211 = \frac{2,11}{100}$$
$$t = 2 \text{ anni}$$

Incognite del problema:

$$I \quad ? \quad M \quad ?$$

Per determinare l'importo dell'interesse semplice, utilizziamo la formula

$$I = C \cdot i \cdot t$$

sostituiamo i termini noti:

$$I = 20.000 \cdot 0,0211 \cdot 2 = 844,00 \text{ €}$$

La seconda richiesta riguarda il montante semplice e per il calcolo usiamo la formula di pagina 1:

$$M = C + I$$

sostituendo gli elementi noti

$$M = 20.000 + 844 = 20.844,00 \text{ €}$$

Risposta al problema:

L'interesse semplice è di 844,00 € e il montante semplice dell'operazione è **20.844,00 €**.

ESERCIZI

1. Determina l'interesse semplice del capitale di
 - a) 2.500,00 € impiegato al 2% annuo per 2 anni;
 - b) 7.600,00 € impiegato al 4,75% annuo per 5 anni;
 - c) 9.200 € impiegato al 3,23% annuo per 7 anni.

[a. 100,00 €; b. 1.805,00 €; c. 2.080;12]

2. Calcola l'interesse semplice del capitale di
 - a) 3.900,00 € al 3% annuo per 8 anni;
 - b) 10.752,00 € al 5% annuo per 5 anni;
 - c) 11.025,50 € al 6,25% annuo per 4 anni;
 - d) 2.505,00 € al 4,5% annuo per 10 anni;
 - e) 7.650,00 € al 3,75% annuo per 12 anni.

[a. 936,00€; b. 2.688,00 €; c. 2.756,38 €; d. 1.127,25 €; e. 3.442,50 €]

3. Calcola l'interesse semplice del capitale di
 - a) 14.950,00 € al 9% annuo per 55 anni;
 - b) 5.458,00 € al 0,75% annuo per 72 anni;
 - c) 4.210,00 € al 0,32% annuo per 59 anni;

[a. 74.002,00,50€; b. 2.947,32€; d. E 6830,12; d. 794,85€]

► ESEMPIO

Calcola l'interesse semplice di 275,00 € impiegato al tasso annuo del 3,1% per 5 mesi.

Dati del problema:

$$C = 275,00 \text{ €} \quad i = 3,1\% \text{ annuo} - \text{forma decimale per eseguire il calcolo } 0,031 = \frac{3,1}{100}$$
$$t = 5 \text{ mesi che devo trasformare in frazione di anno. Un anno ha 12 mesi quindi } t = \frac{5}{12}$$

Incognita del problema:

$$I = ?$$

Per determinare l'importo dell'interesse semplice, utilizziamo la formula

$$I = C \cdot i \cdot t$$

sostituiamo i termini noti:

$$I = 275 \cdot 0,031 \cdot \frac{5}{12} = 3,55 \text{ €}$$

Risposta al problema:

L'interesse semplice è di 3,55 €.

4. Calcola l'interesse semplice di:

- a) 750,00 € al 2% annuo per 3 anni;
- b) 275,00 € al 3,1% annuo per 5 mesi;
- c) 125,00 € all'2,2% annuo per 5 mesi e 13 giorni;
- d) 3.400,00 € all'1,1% annuo per 2 anni, 3 mesi e 21 giorni.

[a. 45,00 €; b. 3,55 €; c. 1,25€; d. 28,78 €]

5. Calcola l'interesse semplice del capitale di:

- a) 12.647,30 € impiegato al 3% annuo per 4 anni;
- b) 20.000,00 € impiegato al 5,5% annuo per 5 mesi;
- c) 15.500,00 € impiegato al 4,15% annuo per 130 giorni.

[a. 1.517,68€; b. 458,33€; c. 232,28€]

6. Determina l'interesse semplice del capitale di:

- a) 8.000,00 € impiegato al 3% annuo per 2 anni e 3 mesi;
- b) 5.600,00 € impiegato al 4,25% annuo per 8 mesi e 12 giorni;
- c) 15.455,30 € impiegato al 5,12% annuo per 3 anni, 3 mesi e 24 giorni.

[a. 540,00 €; b. 166,60 €; c. € 2.624,52€]