

Nome	Cognome	Matricola
------	---------	-----------

Scrivere in stampatello leggibile

**I Esonero di Matematica finanziaria**  
**21/XI/02**

**Esercizio 1**

Stendere il piano di ammortamento francese di un prestito dell'importo di 200 mila euro di durata quadriennale, al tasso effettivo annuo  $i$  del 5%, con interessi anticipati.

**Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)**

Epoca	Quota Capitale	Quota Interessi	Rate	Debito Residuo
0	0	9.523,81	9.523,81	200.000
1	46.402,37	7.314,17	53.716,54	153.597,63
2	48.722,48	4.994,05	53.716,54	104.875,15
3	51.158,61	2.557,93	53.716,54	53.716,54
4	53.716,54	0	53.716,54	0

**Esercizio 2**

Data la seguente forza d'interesse (intensità istantanea di interesse)

$$\delta(t) = \frac{0,2 \cdot i \cdot t}{1 + t^2}$$

- Scrivere l'equazione del fattore di capitalizzazione;
- Calcolare il valore attuale di un importo pari a 200 disponibile dopo 3 anni se il tasso  $i$  è pari al 12%.

**Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)**

Fattore di capitalizzazione	$r(t) = (1 + t^2)^{i/10}$
Valore attuale	199,448

**Esercizio 3**

Un'azienda pone in essere un investimento che a fronte di un'uscita immediata di 10.000 euro assicura 7 entrate di 1.800 euro ciascuna.

Per l'importo iniziale l'azienda si finanzia al 50% con capitale che ha già a disposizione e per il restante 50% mediante un prestito che si impegna a restituire versando 5 rate di un ammortamento francese al 6%.

Calcolare:

- I flussi netti dell'operazione che si trovano sull'asse dei tempi;
- Il tasso di rendimento dell'operazione complessiva.

**Area risposte (inserire i soli risultati numerici nel riquadro successivo; calcoli esclusivamente in brutta)**

Flussi netti	(-5.000; 613,02; ...; 1.800)
Tasso dell'operazione	6,2199%

Nome	Cognome	Matricola
------	---------	-----------

*Scrivere in stampatello leggibile*

***Domanda teorica***

Illustrare nello spazio seguente il concetto e le principali formule della rendita frazionata.