

Studente: _____
Data: _____

Docente: Luciano Seta
Corso: Metodi matematici per
 l'economia

Attività: Esercizi Capitolo 7

1. Supponi di depositare 19.000 euro in un conto corrente con un interesse del 7% capitalizzato trimestralmente. Il saldo del conto corrente dopo n trimestri è dato dalla seguente formula.

$$a_n = 19.000 \left(1 + \frac{0,07}{4} \right)^n$$

- (a) Trova il saldo dopo 1 trimestre.
 (b) Trova il saldo dopo 1 anno.
 (c) Trova il saldo dopo 9 anni.

(a) Il saldo dopo 1 trimestre è _____ euro.
 (Inserisci un numero intero o decimale.)

(b) Il saldo dopo 1 anno è di circa _____ euro.
 (Non arrotondare fino alla risposta finale. Se necessario, arrotonda poi ai centesimi.)

(c) Il saldo dopo 9 anni è di circa _____ euro.
 (Non arrotondare fino alla risposta finale. Se necessario, arrotonda poi ai centesimi.)

2. Il capitale rappresenta la quantità di denaro depositata su un conto corrente soggetto ad un interesse capitalizzato in un certo periodo.

Capitale	Tasso	Capitalizzazione	Tempo
2000 €	3%	annualmente	3 anni

- A. Trova il capitale presente sul conto corrente dopo il numero di anni assegnato.
 B. Trova l'interesse ricevuto.

A. Il capitale presente sul conto corrente dopo 3 anni è _____.
 (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

B. L'interesse ricevuto è di _____ euro.
 (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

3. Quanto tempo è necessario per triplicare il capitale se viene investito alle seguenti condizioni?
 (A) 6,2% capitalizzato trimestralmente
 (B) 11,8% capitalizzato trimestralmente

(A) _____ anni
 (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

(B) _____ anni
 (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

4. 6000 euro sono investiti al tasso di interesse del 4% capitalizzato trimestralmente. Quale sarà il valore del capitale dopo 10 anni?

Il valore dopo 10 anni sarà di _____ €.
 (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

5. Alla nascita di suo nipote, una nonna deposita su un conto corrente 12.000 euro. Il tasso di interesse è del 3,5% capitalizzato mensilmente.
- a. Se il tasso non cambia, quale sarà il valore del capitale dopo 13 anni?
- b. Se il capitale è investito con un tasso di interesse del 3,5% capitalizzato trimestralmente, quale sarà il valore del capitale dopo 13 anni?

a. Il capitale sarà di _____ euro.
(Arrotonda ai centesimi.)

b. Il capitale sarà di _____ euro.
(Arrotonda ai centesimi.)

6. Trova il tasso effettivo di interesse che corrisponde al tasso nominale assegnato.
- 13% capitalizzato semestralmente

Il tasso annuo effettivo è del _____ %.
(Se necessario, arrotonda alla terza cifra decimale.)

7. Supponi di depositare su un conto corrente 8000€ con un tasso di interesse del 5% capitalizzato mensilmente.
- (a) Quanto tempo è necessario perché il capitale diventi di 11000€?
- (b) Quanto tempo è necessario perché il capitale raddoppi?

(a) $t =$ _____ anni
(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

(b) $t =$ _____ anni
(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

8. Calcola il valore attuale di 2000 € esigibili dopo 3 anni al tasso annuo del 4% capitalizzato nel continuo.

Il valore presente di 2000 € è _____ €. (Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

9. Se 5000 € sono depositati su un conto corrente con un tasso di interesse annuale del 2,5% capitalizzato nel continuo, quale sarà il valore del capitale dopo sette anni?

Il valore alla fine dei sette anni sarà di _____ €.
(Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

10. Quattromila euro sono depositati su un conto corrente al tasso di interesse del 7,5% capitalizzato nel continuo.
- (a) Qual è la formula del saldo $A(t)$ dopo t anni?
 - (b) Quale equazione differenziale soddisfa il saldo $A(t)$ dopo t anni?
 - (c) Quanti soldi ci saranno sul conto dopo 2 anni?
 - (d) Quando il saldo sarà di 9000 euro?
 - (e) Quale deve essere il tasso di crescita se il saldo è di 9000 euro?
-

(a) $A(t) =$ _____

(b) $A'(t) =$ _____

(c) _____ euro (

Se necessario, arrotonda alla seconda cifra decimale.)

(d) Dopo _____ anni il saldo sarà di 9000 euro.

(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

(e) L'investimento cresce di _____ euro all'anno.

(Inserisci un numero intero o decimale arrotondato, se necessario, alla seconda cifra decimale.)

11. Quanti anni sono necessari perché un investimento raddoppi il suo valore se il tasso di interesse annuo del 15% è capitalizzato nel continuo?
-

Al tasso annuo del 15% capitalizzato nel continuo, l'investimento raddoppierà in _____ anni.

(Se necessario, arrotonda alla prima cifra decimale.)

12. La funzione $A(t)$ rappresenta il saldo di un conto corrente dopo t anni con l'interesse capitalizzato nel continuo. I grafici di $A(t)$ e di $A'(t)$ sono riportati a destra.

a) Qual è il saldo dopo 20 anni?

Scegli la risposta corretta.

- ☐ A. 80 euro
- ☐ C. 160 euro

b) Di quanto aumenta il saldo dopo 20 anni?

Scegli la risposta corretta.

- ☐ A. 160 euro all'anno
- ☐ C. 4 euro all'anno

c) Usa le risposte precedenti per determinare il tasso di interesse.

Il tasso di interesse è del _____ %.

d) Quando il saldo sarà di 432 euro?

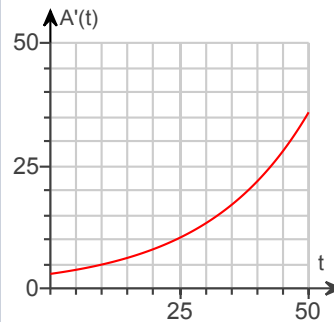
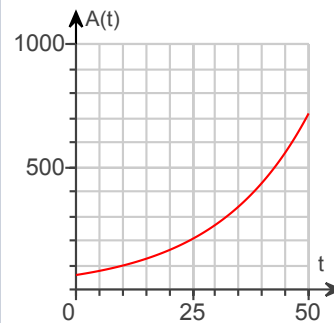
In $t =$ _____ anni

(Arrotonda, se necessario, al multiplo di 5 più vicino.)

e) Quando il saldo crescerà al tasso di 21,60 euro all'anno?

In $t =$ _____ anni

(Arrotonda, se necessario, al multiplo di 5 più vicino.)



1. 19.332,50

20.365,32

35.480,74

2. 2185,45

185,45

3. 17,86

9,45

4. 8.933,18

5. 18.901,56

18.876,68

6. 13,423

7. 6,6

14,5

8. 1773,84

9. 5956,23

10. $4000 e^{0,075t}$

0,075A(t)

4647,34

10,8

675,00

11. 4,6

12. C. 160 euro

D. 8 euro all'anno

5

40

40
