RENDITE

1) In regime esponenziale con tasso annuo di interesse pari al 4%, dopo quante rate una rendita semestrale posticipata immediata, con rata di 5000 € permette di accumulare un montante almeno pari a 150.000 €? (24)
2) In regime esponenziale con tasso annuo di interesse pari al 7%, quante rate di una rendita mensile posticipata e differita di 6 mesi ci vogliono per restituire un debito di 25.000 €, se la rata non può essere superiore a 400 € al mese? (81)
3) Quanto deve versare una persona per acquisire il diritto a percepire una rendita immediata perpetua, con rate annue anticipate di 10.000 € più una rendita immediata posticipata temporanea mensile di 400 € al mese per 10 anni se la valutazione viene effettuata in regime di capitalizzazione composta al tasso di interesse annuo del 3.5%? (336.270 €)
4) Calcolare il montante ottenuto dopo 20 anni da una rendita immediata posticipata di 200 € al mese per 10 anni e successivamente una rendita differita anticipata per 20 semestri di 1500 € al semestre (prima rata all'epoca 10), in regime di capitalizzazione composta al tasso di interesse annuo del 5% (89.431 €)

AMMORTAMENTI

5) Calcolare la seconda riga del piano di ammortamento di un prestito di 200.000 €, ammortizzato con 15 rate costanti annue posticipate e tasso di interesse annuo del prestito del 7%. (21.959/13.443/8.516/183.525)) Si ipotizzi che al termine del secondo anno il debitore restituisca la metà del debito residuo e si faccia rifinanziare la parte restante del prestito in ammortamento a quota capitale costante con tasso di interesse annuo del 6%e durata 6 anni. Si determini la terza riga del II piano di ammortamento (18.964/3.671/15.294/45.881)
6) Per finanziare un prestito di 300.000 € una persona ricorre a due diversi piani di ammortamento entrambi con rate annue posticipate e di durata 20 anni: 2/3 del prestito sono ammortizzati in ammortamento francese con tasso annuo di interesse del 5.5%, il restante terzo in ammortamento italiano con tasso annuo di interesse del 6,5%. Quanto è l'esborso che dovrà affrontare nel 5° anno del prestito? (26.936 €)

TIR

7) Calcolare, in modo esatto, il TIR della seguente operazione finanziaria x = {-4000;+3000;+3000}, t = {0;3;6} (9.66%)
8) Calcolare quale delle due seguenti operazioni di investimento è preferibile se valutata in base al criterio del TIR: x1 = {-5000;+500;+500; +5000}, t1 = {0;1;2;4}, x2 = {-5000; +6500}, t1 = {0;4} (è preferibile il secondo con un TIR del 6.78% rispetto al 5.26% del secondo)

DURATION

9) Calcolare la duration della seguente operazione finanziaria x = {-1000;+30;+30;+1030}, t = {0;1;2,3} (2.91)
10) Approssimare tramite la duration la variazione di valore che subirà, in ipotesi di incremento del 1% dei tassi annui di interesse, il seguente titolo: x = {-980;+30;+30;+1030}, t = {0;0,5;1,1,5} (-13.27)
11) Dati due titoli, x1 = {-900;+350;+650}, t1 = {0;1,2} e x2 = {-824.96;+1000}, t1 = {0;3}, l'investitore che già possiede un'unità del primo titolo quante unità del secondo titolo deve acquistare perché la duration di portafoglio sia pari a 2 (0,3979)
12) Dati due titoli, x1 = {-960;+50;+1050}, t1 = {0;1,2} e x2 = {-811.30;+1000}, t1 = {0;3}, quali devono essere le quote di investimento nei due titoli perché la duration di portafoglio sia pari a 2,5 (p1=0,48; p2=0,52)
13) Dati due titoli, x1 = {-960;+50;+1050}, t1 = {0;1,2} e x2 = {-811.30;+1000}, t1 = {0;3}, quali devono essere le quote di investimento nei due titoli perché la duration di portafoglio sia pari a 1 (p1=1,91; p2=-0,91)
14) Dati due titoli, x1 = {-960;+50;+1050}, t1 = {0;1,2} e x2 = {-811.30;+1000}, t1 = {0;3}, quali devono essere le quote di investimento nei due titoli perché la duration di portafoglio sia pari a 4 (p1=-0,95; p2=1,95)