

Pràctica 5 (MOF I)

FACULTAT DE DRET I ECONOMIA

UNIVERSITAT DE LLEIDA

1. Calculeu el valor actual i el valor final de les següents rendes constants sota règim financer d'interès compost.

- a) Renda trimestral diferida un trimestre i pagadera per vençut. L'import dels termes és de 80 euros i l'operació dura 15 anys. Tant d'interès del 4% anual.
- b) Renda semestral i anticipada, diferida 2 anys i perpètua. L'import dels termes és de 30 euros. Tant d'interès del 5'5% anual.
- c) Renda mensual de 24 termes pagaders per vençut. L'import dels 8 primers termes és de 40 euros i el de la resta és de 45 euros. Tant d'interès del 5'5% anual.
- d) Renda de 8 termes anuals de 50 euros cada un a pagar al final de cada any. Tant d'interès del 5'5% anual durant els 4 primers anys, i del 6% anual durant els últims 4 anys.

2. Una persona inicia avui un pla d'estalvis per disposar de 120.000 euros dintre de 6 anys. El tant d'interès que li ofereix l'entitat financera és del 3% efectiu anual.

Es desitja saber quina quantitat ha d'ingressar en el fons si les impositcions es realitzen:

- a) mensualment.
- b) trimestralment.

En els dos casos, no es realitza cap impositció en el moment de finalitzar l'operació.

3. Un concessionari ofereix les següents possibilitats de finançament per l'adquisició d'un automòbil. El seu import és de 125.000 euros.

- a) Trenta-sis quotes mensuals. Tant d'interès del 5% efectiu anual. Pagaderes per vençut.
- b) Vint-i-quatre quotes mensuals després d'un període de 6 mesos de diferiment. Tant d'interès del 4'5% efectiu anual. Pagaderes per anticipat.

Calculeu les quotes mensuals per cada modalitat.

4. Calculeu el valor actual i final de les següents rendes variables, sota règim financer d'interès compost.

- a) Renda mensual de 240 termes creixents en un 2% mensual acumulatiu i pagaders per vençut. Diferida 6 mesos. El primer terme és de 500 euros i el tant d'interès és del 2% efectiu semestral.
- b) Renda anticipada de 15 termes anuals creixents en un 5% anual acumulatiu. El primer terme és de 200 euros i el tant d'interès és del 5% efectiu anual.
- c) Renda anual perpètua. El primer terme és de 90 euros i creix anualment en un 1% acumulatiu. El tant d'interès és del 3% anual capitalitzable semestralment.
- d) Renda vençuda amb periodificació trimestral que decreix en 30 euros cada trimestre i està diferida mig any. L'operació global dura 3 anys. El primer terme és de 5.000 euros i el tant d'interès aplicable és del 5% efectiu anual.
- e) Renda semestral i anticipada de 15 termes creixents en 100 euros cada semestre. L'import del tercer terme és de 2.750 euros i el tant d'interès aplicable és del 4'5% capitalitzable mensualment.
- f) Renda anticipada, mensual i perpètua, creixent en 250 euros cada mes i diferida un any. El primer terme és de 750 euros i el tant d'interès és del 21% efectiu bienal.

5. Una empresa, avui decideix iniciar un projecte d'inversió per la seva explotació. Aquest durarà un període de 12 anys. Les despeses generades per l'esmentat projecte són, al final del primer any, de 250.000 euros, i s'incrementaran en un 5% anual acumulatiu. Calculeu el valor actual d'aquestes despeses si el tant d'interès és del 5'5% efectiu semestral.

6. Una empresa adquireix avui uns terrenys per un import de 800.000 euros. L'empresa acorda amb el venedor les següents condicions de pagament:
- Deu quotes anuals, creixents en 10.000 euros anuals cada any.
 - Pagament de la primera quota 6 mesos després de la data de la compra.
 - Tant d'interès del 6% efectiu anual.

Calculeu l'import de la primera i última quota.

7. Un pagès rep, amb periodicitat trimestral, i per vençut, els ingressos derivats de l'explotació de la seva propietat.

Es preveu que l'ingrés sigui de 50.000 euros, creixent en un 5% trimestral acumulatiu durant els 3 primers anys. Pels 2 anys següents, s'espera que el creixement dels ingressos sigui de 3.500 euros trimestrals.

Si aquests ingressos es van col·locant en un dipòsit bancari, quin serà el saldo acumulat al final dels 5 anys?

El tant d'interès que li ofereixen és del 3% anual capitalitzable quadrimestralment.

8. D'aquí a 5 anys una empresa ha de fer front a un pagament de 2.000.000 d'euros.

Per disposar d'aquesta quantia, decideix obrir un compte bancari en el que realitzarà ingressos mensualment i per anticipat. A més, decideix que la quantitat ingressada variarà anualment, incrementant-la en un 10% anual acumulatiu.

Si el tant d'interès és del 4,5% efectiu anual, quina és la quantia mensual a ingressar durant el primer any per poder disposar dels 2.000.000 d'euros al final de l'operació?

9. Una cadena de botigues d'electrodomèstics, avui obre un nou establiment. El pagament dels salaris del personal contractat, pels pròxims 5 anys, es realitza mensualment i per vençut. Durant el primer any, l'import total dels salaris puja mensualment a 3.300 euros, quantitat que s'incrementarà anualment, de manera que entre el mateix mes de dos anys consecutius, la diferència serà de 350 euros.

Trobar el valor actual de la corrent de pagaments si el tant d'interès utilitzat per la valoració és d'un 0,5% efectiu mensual.

10. Una societat immobiliària ha adquirit un solar per la construcció de 150 vivendes. El preu de compra és de 100 milions d'euros, efectuant-se el pagament de la forma següent:

- 40% al comptat.
- La resta mitjançant quatre anualitats constants, acordant un tant d'interès del 10% anual pel pagament ajornat.

Per poder iniciar la construcció és necessari l'acondicionament del terreny, operació que es realitzarà immediatament després de la compra. Aquestes obres les realitzarà una empresa especialitzada, a la que se li haurà de pagar 200.000 euros mensuals per anticipat durant 6 mesos (termini que s'estima de duració de les obres).

Per la construcció de les vivendes s'ha efectuat un contracte amb una empresa constructora que entrarà en vigor un cop finalitzades les obres d'acondicionament del terreny. Aquest contracte estableix el pagament anticipat de 5 milions d'euros el primer mes, amb un increment de 800.000 euros mensuals durant dos anys, que és el termini màxim que s'ha establert per la finalització de la construcció.

Als dos anys i mig de la compra del solar s'iniciarà la venda de les vivendes, que segons experiències anteriors, es pot preveure que es realitzarà de la forma següent:

- S'efectuarà la venda de totes les vivendes en dos anys i mig, sent el percentatge de vendes corresponent a cada semestre el 20% de les vivendes construïdes.
- S'efectuaran dos tipus de contractes de compra-venda:
 - I. Al comptat. El 20% dels contractes signats cada semestre seran d'aquest tipus.
 - II. El 40% de l'import de la vivenda al comptat, i la quantitat restant a pagar mitjançant 20 lletres trimestrals del mateix nominal cada una. Tant d'interès aplicable pel pagament ajornat: el 12% nominal capitalitzable per trimestres.

Suposem que s'estableix un preu únic per totes les vivendes i que els contractes de compra-venda s'efectuen al final de cada semestre.

Es demana:

- a) Anualitat corresponent al pagament ajornat de la compra del solar.
- b) Preu mínim per vivenda, a partir del qual la inversió proporciona una rentabilitat neta del 25% anual.