

#DSA 程式練習：公司債發行及付息還本攤銷分錄

```
print('本程式為公司債發行及付息還本攤銷分錄程式，由屏大周國華老師設計。')
print('請依照以下提示，輸入相關數據。')
a=eval(input('請輸入公司債票面總金額(新台幣)：'))
b=eval(input('請輸入公司債票面年利率(例如：年利率 2.53%，請輸入 2.53)：'))
c=eval(input('請輸入公司債市場有效利率(例如：年利率 2.53%，請輸入 2.53)：'))
d=eval(input('請輸入公司債每年付息次數：'))
e=eval(input('請輸入公司債存續年數：'))
#計算發行價格
f=a/(1+(c/100)/d)**(d*e)+a*(b/100)/d*(1-(1+(c/100)/d)**(-d*e))/((c/100)/d)
#計算每期現金利息
g=a*(b/100)/d

if c>b:
    h=a-f
    print('按照您輸入的相關數據，本項公司債為折價發行，總發行價格是新台幣',format(f,',.2f'),'元')
    print('發行折價是新台幣',format(h,',.2f'),'元')
    print()
    print('本項公司債的發行及付息還本攤銷分錄如下：')
    print('發行時：')
    print('  借：現金          ',format(f,>15,.2f))
    print('  借：公司債折價    ',format(h,>15,.2f))
    print('      貸：應付公司債  ',format(a,>15,.2f))
    i=1
    while i<= d*e:
        print()
        #計算利息費用
        j=f*(c/100)/d
        #計算折價攤銷
        k=j-g
        print('第',i,'期末(付息及攤銷折價)：')
        print('  借：利息費用    ',format(j,>15,.2f))
        print('      貸：現金          ',format(g,>15,.2f))
        print('      貸：公司債折價  ',format(k,>15,.2f))
        f=f+k
        i+=1
    elif b>c:
        m=f-a
        print('按照您輸入的相關數據，本項公司債為溢價發行，總發行價格是新台幣',format(f,',.2f'),'元')
        print('發行溢價是新台幣',format(m,',.2f'),'元')
        print()
```

```

print('本項公司債的發行及攤銷分錄如下：')
print('發行時：')
print('  借：現金    ',format(f,'15,.2f'))
print('      貸：應付公司債    ',format(a,'>15,.2f'))
print('      貸：公司債溢價    ',format(m,'>15,.2f'))
i=1
while i<= d*e:
    print()
    #計算利息費用
    j=f*(c/100)/d
    #計算溢價攤銷
    n=g-j
    print('第',i,'期末(付息及攤銷折價)：')
    print('  借：利息費用    ',format(j,'>15,.2f'))
    print('  借：公司債溢價    ',format(n,'>15,.2f'))
    print('      貸：現金          ',format(g,'15,.2f'))
    f=f-n
    i+=1
else:
    print('按照您輸入的相關數據，本項公司債為平價發行，總發行價格是新台幣',format(f,'.2f'),'元')
    print()
    print('本項公司債的發行及攤銷分錄如下：')
    print('發行時：')
    print('  借：現金    ',format(f,'.2f'))
    print('      貸：應付公司債    ',format(a,'.2f'))
    i=1
    while i<= d*e:
        print()
        print('第',i,'期末(付息)：')
        print('  借：利息費用    ',format(g,'.2f'))
        print('      貸：現金          ',format(g,'.2f'))
        i+=1
    print('  到期還本：')
    print('  借：應付公司債    ',format(f,'.2f'))
    print('      貸：現金          ',format(f,'.2f'))
    print()
    print('謝謝您使用本程式！')

```