

(depreciation of an asset using the fixed-declining balance method) **DB**

■ کاربرد: محاسبه استهلاک به روش مانده نزولی با نرخ ثابت در سال اول زمانیکه تحصیل یک دارایی در طول دوره مالی باشد

■ فرمول تابع:

■ **DB(cost,salvage,life,period,month)**

■ **Cost** بهای تمام شده دارایی، ارزش اسقاط

دارایی، **life** عمر مفید دارایی، **period** دوره محاسبه

استهلاک دارایی، **month** تعداد ماهها در سال اول

■ $rate = 1 - ((salvage / cost) ^ (1 / life))$



(depreciation of an asset using the double-declining balance method) **DDB**

■ کاربرد: محاسبه هزینه استهلاک به روش مانده نزولی با نرخ مضاعف

■ فرمول تابع:

■ **DDB(cost,salvage,life,period,factor)**

■ **Cost** بهای تمام شده دارایی، **salvage** ارزش اسقاط دارایی،
■ **life** عمر مفید دارایی، **period** دوره محاسبه استهلاک دارایی،
■ **factor** نرخ استهلاک

■ چهارمورد اول اجباری و عامل **factor** اختیاری می باشد.

تابع VDB

- کاربرد: جهت محاسبه استهلاک به روش مانده نزولی در دوره ای خاص
- فرمول تابع:

- **VDB(cost,salvage,life,start_period,end_period,factor, no_switch)**

- **Cost** بهای تمام شده دارایی ، **salvage** ارزش اسقاط دارایی، **life** عمر مفید دارایی، **start_period** ابتدای دوره محاسبه استهلاک، **end_period** انتهای دوره محاسبه استهلاک، **factor** نرخ استهلاک، **no_switch** جهت تعیین روش استهلاک

- اگر در قسمت **no_switch** کلمه **true** درج شود استهلاک به روش مانده نزولی محاسبه ولی اگر چیزی نوشته نشود یا **false** نوشته شود استهلاک به روش خط مستقیم محاسبه میشود بشرطی که استهلاک آن از روش مانده نزولی بیشتر شده باشد.



(straight-line depreciation) **SLN**

- کاربرد: برای محاسبه هزینه استهلاک به روش خط مستقیم
- **SLN(cost,salvage,life)**
- **Cost** بهای تمام شده دارایی، **salvage** ارزش اسقاط دارایی، **life** عمر مفید دارایی. هر سه مورد اجباری می باشد



(sum-of-years' digits depreciation of an asset) **SYD**

- کاربرد: برای محاسبه هزینه استهلاک به روش مجموع سنوات در یک دوره خاص
- فرمول تابع:

■ **SYD(cost,salvage,life,per)**

- **Cost** بهای تمام شده دارایی، **salvage** ارزش اسقاط
- **life** عمر مفید دارایی، **per** دوره محاسبه استهلاک دارایی. هر چهار مورد اجباری می باشد



(future value) **FV**

- کاربرد: محاسبه ارزش آتی سرمایه گذاری بر مبنای پرداختهای ثابت دوره ای با نرخ بهره ثابت
- فرمول تابع:

- **FV(rate,nper,pmt,pv,type)**

- **Rate** نرخ بهره، **nper** تعداد پرداختهای سالانه، **pmt** مبلغ قسط در هر دوره، **pv** ارزش فعلی سرمایه گذاری، **type** زمان پرداخت: در صورتیکه پرداخت در ابتدای هر دوره صورت گیرد با عدد ۱ و در صورت پرداخت مبالغ در آخر هر دوره با عدد ۰ (یا بدون درج عدد) تعیین میشود.

- ۳ مورد اول اجباری، ۲ مورد آخر اختیاری



(present value) **PV**

- کاربرد: محاسبه ارزش فعلی سرمایه گذاری
- فرمول تابع:

- **PV(rate,nper,pmt,fv,type)**

- **Rate** نرخ بهره، **nper** تعداد اقساط، **pmt** مبلغ قسط
در هر دوره، **fv** ارزش آتی سرمایه گذاری، **type** زمان پرداخت

- ۳ مورد اول اجباری، ۲ مورد آخر اختیاری

تابع PMT

- کاربرد: محاسبه مبلغ اقساط وام (بر مبنای پرداختهای ثابت دوره ای با نرخ بهره ثابت)
- فرمول تابع:

■ **PMT(rate,nper,pv,fv,type)**

- **Rate** نرخ بهره، **nper** تعداد اقساط، **pv** ارزش فعلی سرمایه گذاری، **fv** ارزش آتی سرمایه گذاری، **type** زمان پرداخت
- ۳ مورد اول اجباری، ۲ مورد آخر اختیاری



تابع PPMT

- کاربرد: محاسبه مبلغ اصل هر قسط (بدون در نظر گرفتن بهره) بر مبنای پرداختهای ثابت دوره ای با نرخ بهره ثابت
- فرمول:

- **PPMT(rate,per,nper,pv,fv,type)**

- **Rate** نرخ بهره، **per** دوره محاسبه اصل وام، **nper** تعداد پرداختهای سالیانه، **pv** ارزش فعلی سرمایه گذاری، **fv** ارزش آتی سرمایه گذاری، **type** زمان پرداخت
- مثال: با توجه به اطلاعات زیر مطلوبست محاسبه اصل قسط در اولین قسط



تابع IPMT

- کاربرد: محاسبه میزان بهره یکی از اقساط وام بر اساس پرداختهای ثابت دوره ای با نرخ بهره ثابت
- فرمول:

■ **IPMT(rate,per,nper,pv,fv,type)**

- مثال: با استفاده از اطلاعات زیر مطلوبست محاسبه بهره قسط اول

تابع RATE

- کاربرد: محاسبه نرخ بهره
- فرمول:

■ **RATE(nper,pmt,pv,fv,type,guess)**

- **nper** تعداد اقساط سالانه، **pmt** مبلغ هر قسط، **pv** ارزش فعلی سرمایه گذاری، **fv** ارزش آتی سرمایه گذاری، **type** زمان پرداخت، **guess** نرخ از پیش تعیین شده میباشد که اگر چیزی در آن درج نشود ۱۰٪ در نظر گرفته میشود.
- ۳ مورد اول اجباری و ۳ مورد آخر اختیاری است
- مثال: ۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال وام دریافت کرده ایم که باید در ۴ قسط ۶۳،۱۰۰،۰۰۰ ریالی بازپرداخت کنیم. نرخ بهره وام چقدر است؟



(number of periods for an investmen) **NPER**

- کاربرد: محاسبه تعداد دوره های پرداخت بر مبنای پرداختهای ثابت و نرخ بهره ثابت
- فرمول:

- **NPER(rate, pmt, pv, fv, type)**

- مثال: اصل وامی به مبلغ ۱۵۰۰۰،۰۰۰ ریال که نرخ بهره آن ۸٪ است در چند قسط ۱۴۰۰،۰۰۰ ریالی تسویه خواهد شد؟



(internal rate of return) **IRR**

- کاربرد: محاسبه نرخ بازده داخلی جریان‌های نقدی
- جریان نقدی باید در فاصله‌های مرتب رخ دهد اما لازم نیست برابر باشد
- فرمول:
- **IRR(values, guess)**
- **values** مبلغ خالص سرمایه‌گذاری و مبلغ جریان‌های نقدی،
guess پیش‌بینی کاربر
- خالص سرمایه‌گذاری باید منفی درج شود



(modified internal rate of return) **MIRR**

- کاربرد: محاسبه نرخ بازده داخلی تعدیل یافته
- فرمول:

- **MIRR(values,finance_rate,reinvest_rate)**

- **values** مبلغ خالص سرمایه گذاری و مبلغ جریانهای نقدی،
- **finance_rate** نرخ بهره وام،
- **reinvest_rate** نرخ سود سرمایه گذاری



(net present value) NPV

- کاربرد: محاسبه خالص ارزش فعلی (مجموع ارزش فعلی جریانهای نقدی منهای ارزش فعلی وجوهی که در زمان حال سرمایه گذاری میشود)
- فرمول:

■ **NPV(rate,value1,value2, ...)**

- **Rate** نرخ تنزیل، **value** خالص سرمایه گذاری و جریانهای نقدی ورودی که باید در فاصله زمانی مساوی و در پایان هر دوره اتفاق بیفتد. ترتیب اعداد مهم است
- در صورتیکه خالص سرمایه گذاری در ابتدای دوره اتفاق بیفتد باید به طور جداگانه به نتایج اضافه شود



تابع ISPMT

- کاربرد: محاسبه بهره پرداخت شده در خلال یک دوره مشخص از سرمایه گذاری
- فرمول

■ **ISPMT(rate,per,nper,pv)**

- **Rate** نرخ بهره، **per** دوره مورد نظر کاربر برای محاسبه بهره،
nper تعداد اقساط، **pv** ارزش فعلی اقساط
- مثال: مبلغ ۸۰۰۰،۰۰۰ ریال وام با بهره ۱۰٪ گرفته ایم که باید در ۶ قسط پردازیم. مطلوبست محاسبه بهره سال دوم