

15단원 함수-재무/배열수식

컴퓨터활용능력 1급 필기

문혜영교수



4 배열 수식

3 데이터베이스 함수

2 참조 함수

1 재무 함수

목차

재무함수

| | | |
|----------|-------------------------------|---|
| 재무 함수 | FV(이자, 기간, 금액, 현재가치, 납입시점) | 미래가치를 구한다. 매월 일정한 금액을 불입하였을 경우 만기일에 받을 원금과 이자 계산. |
| | PV(이자, 기간, 금액, 미래가치, 납입시점) | 현재가치를 구한다. 1년뒤에 받을 금액의 현재가치를 구함. |
| | NPV(할인율, 금액1, 금액2, ...) | 할인율과 앞으로의 지출과 수입을 사용하여 투자의 현재가치를 계산다. 결과가 0보다 크면 투자할 가치가 있다. |
| | PMT(이자, 기간, 현재가치, 미래가치, 납입시점) | 정기적으로 상환할 금액을 구한다. 일정금액을 대출받았을 경우 이자를 포함하여 매월 상환해야 하는 금액 계산. (현재가치 : 대출금, 미래가치 : 최종불입 후 잔금, 생략하면 0) |
| | SLN(취득액, 잔존가치, 수명년수) | 단위시간동안 정액법에 의한 자산의 감가상각액을 계산한다 |
| | DB(취득액, 잔존가치, 수명년수, 기간, 월수) | 정율법을 사용하여 특정기간동안 자산의 감가상각액을 계산한다. |

납입시점 : 0또는 생략하면 기말, 1은 기초

- 연이율5%로 3년 만기 저축을 매월 초 50,000원씩 저축, 복리 이자율로 계산하여 만기에 찾을 수 있는 금액은?

FV(이자, 기간, 금액,
현재가치, 납입시점)

미래가치를 구한다. 매월 일정한 금액을 불입하였을 경우 만기일에 받을 원금과 이자 계산.

납입시점 : 0또는 생략하면 기말, 1은 기초

- $FV(5\%/12, 3*12, -50000, 0, 1)$
- 돈을 불입하므로 -50000, 현재가치PV는 은행에 적금을 넣지 않았으므로 0
- .

- 연이율이 10%로 10년동안 매월 말에 1,000,000원씩 지급해 주는 연금의 현재 가치는?

PV(이자, 기간, 금액,
미래가치, 납입시점)

현재가치를 구한다. 1년뒤에 받을 금액의 현재가치를 구함.

- $PV(10\%/12, 10*12, -1000000, 0, 0)$
- 현재 지급되는 것이 아니므로 -1000000, 종료시점의 가치이므로 fv는 0, 매월 말일이므로 0
- .

- 오늘부터 1년 후 100,000원을 투자하고 앞으로 2년동안 50,000원, 80,000원의 연간 수입을 얻고 연 할인율이 5%라고 가정할 때 이 투자에 대한 순 현재 가치는?

| | |
|-------------------------|--|
| NPV(할인율, 금액1, 금액2, ...) | 할인율과 앞으로의 지출과 수입을 사용하여 투자의 현재가치를 계산다. 결과가 0보다 크면 투자할 가치가 있다. |
|-------------------------|--|

- NPV(5%, -100000, 50000, 80000)
- .

- 매달 일정금액을 저축하여 5년동안 10,000,000을 모으려 한다. 저축 금액에 연리6%의 이자가 붙는다고 가정할 때 매월 저축해야 할 금액은?

| | |
|---------------------------------|--|
| PMT(이자, 기간, 현재 가치, 미래가치, 납입 시점) | 정기적으로 상환할 금액을 구한다. 일정금액을 대출받았을 경우 이자를 포함하여 매월 상환해야 하는 금액 계산. (현재가치 : 대출금, 미래가치 : <u>최종불입</u> 후 잔금, 생략하면 0) |
|---------------------------------|--|

- PMT(6%/12, 5*12, 0, -10000000)
- .

- 작년 5월에 2,500,000원을 주고 구입한 냉장고의 수명년수는 5년이고,잔존가치는 100,000원이다. 정액법과 정률법을 이용할 때 냉장고에 대한 올해의 감가상각액은 각각 얼마인가?

- 정액법 = SLN(2500000, 100000, 5)
- 정률법 = DB(2500000, 100000, 5, 2, 8)
- 정률법에서 2는 2년차임을 나타내고, 8은 5월에 구입하였으므로 5월~12월까지의 기간의 의미.
- .

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| SLN(취득액, 잔존가치, 수명년수) | 단위시간동안 정액법에 의한 자산의 감가상각액을 계산한다 |
| DB(취득액, 잔존가치, 수명년수, 기간, 월수) | 정률법을 사용하여 특정기간동안 자산의 감가상각액을 계산한다. |

정보함수

- isblank(인수)
 - 값이 빈셀을 참조하는 경우 true를 출력한다.
- iserror (인수)
 - 셀이 오류이면 true를 출력한다.
- iserr (인수)
 - 셀이 #n/a를 제외한 오류값이면 true를 출력한다.
- iseven (인수)
 - 짝수이면 true를 출력한다.
- isodd (인수)
 - 홀수이면 true를 출력한다.
- isnumber (인수)
 - 숫자이면 true를 출력한다.
- istext (인수)
 - 텍스트이면 true를 출력한다.
- isnontext (인수)
 - 텍스트가 아니면 true를 출력한다.
- islogical (인수)
 - 논리값이면 true를 출력한다.

| | A | 입력함수 | 결과 |
|----|--------|------------------|--------|
| 1 | #DIV | =ISERR(A1) | TRUE |
| 2 | #N/A | =ISERR(A2) | FALSE |
| 3 | TRUE | =ISLOGICAL(A3) | TRUE |
| 4 | FALSE | =ISLOGICAL(A4) | TRUE |
| 5 | "TRUE" | =ISLOGICAL(A5) | FALSE |
| 6 | 100 | =ISNUMBER(A6) | TRUE |
| 7 | 00100 | =ISNUMBER(A7) | FALSE |
| 8 | HONG | =ISTEXT(A8) | TRUE |
| 9 | 1234 | =ISTEXT(A9) | FALSE |
| 10 | 99999 | =ISNONTTEXT(A10) | TRUE |
| 11 | | =ISNONTTEXT(A11) | TRUE |
| 12 | -1 | =ISEVEN(A12) | FALSE |
| 13 | 4.5 | =ISEVEN(A13) | TRUE |
| 14 | 0 | =ISEVEN(A14) | TRUE |
| 15 | -2 | =ISODD(A15) | FALSE |
| 16 | 3.5 | =ISODD(A16) | TRUE |
| 17 | 0 | =ISODD(A17) | FALSE |
| 18 | 가 | =ISODD(A18) | #VALUE |

참조 함수

- OFFSET(범위, 행, 열, 높이, 너비) : 선택한 범위에서 지정한 행과 열만큼 떨어진 위치에 있는 데이터 영역의 데이터를 표시 높이는 행수, 너비는 열수로 생략가능
=OFFSET(A1,2,3) A1에서 2행 3열 떨어진 값을 표시한다.
- COLUMN(셀) : 주어진 셀의 열 번호를 구함
- COLUMNS(셀 범위) : 주어진 셀 범위의 열 개수를 구함
- ROW(셀) : 주어진 셀의 행 번호를 구함
- ROWS(셀 범위) : 주어진 셀 범위의 행 개수를 구함
- TRANSPOSE(범위) : 범위에 입력된 값을 행/열을 바꾸어 현재 셀 범위에 표시함
- ADDRESS(행 번호, 열 번호, 참조유형)
 - 행 번호와 열 번호에 해당하는 셀 주소 표시
 - 참조유형 : 1이면 절대참조, 2이면 행만 절대참조, 3이면 열만 절대참조, 4이면 상대참조
- INDIRECT(텍스트) : 주소 형식을 갖춘 텍스트를 셀 주소로 변환하여 해당 주소에 있는 값을 표시함
- AREAS(범위) : 범위 안에서의 영역 수를 표시함
=AREAS(A1:D6) 영역이 하나이므로 1이 표시된다.
=AREAS(A1:D6, A8:B11) 영역이 두개이므로 2가 표시된다.
- HYPERLINK(위치) : 하드 드라이브, 네트워크 서버, 인터넷 등 지정된 위치에 있는 문서를 열 수 있는 바로 가기나 이동 텍스트를 만들

데이터베이스 함수

- DSTDEV(범위,열번호,조건) 해당 범위의 열에서 조건과 일치하는 값들의 표준편차를 구한다.
- DVAR(범위,열번호,조건) 해당 범위의 열에서 조건과 일치하는 값들의 분산을 구한다.
- DGET(범위,열번호,조건) 해당 범위의 열에서 조건과 일치하는 단일값을 구한다.
- DPRODUCT(범위,열번호,조건) 해당 범위의 열에서 조건과 일치하는 값들의 곱을 구한다.

| | A | B | C | D | E |
|----|----|-------------------------------|----|-----|------|
| 1 | 나무 | | | | |
| 2 | 체리 | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | 나무 | 높이 | 나이 | 수확량 | 수익 |
| 5 | 사과 | 18 | 20 | 14 | 105 |
| 6 | 배 | 12 | 12 | 10 | 96 |
| 7 | 체리 | 13 | 14 | 9 | 105 |
| 8 | 사과 | 14 | 15 | 10 | 75 |
| 9 | 배 | 9 | 8 | 8 | 76.8 |
| 10 | 사과 | 8 | 9 | 6 | 45 |
| 11 | | | | | |
| 12 | | =DGET(A4:E10, D4, A1:A2) => 9 | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

배열수식

- 배열수식은 배열을 사용하여 여러가지 계산을 하고 한개의 결과나 여러 개의 결과를 동시에 반환하는 수식이다.
- 배열 수식은 배열 인수라는 두개 이상의 값에 의해 이루어진다.
- 배열 수식에 사용되는 배열 인수 각각은 동일한 개수의 행과 열을 가져야 한다.
- 배열수식은 수식을 입력할 때 ctrl+shift+enter를 누른다.
- ctrl+shift+enter를 누르면 수식의 앞뒤에 중괄호 { }가 자동으로 입력된다.
- 배열상수
 - 배열 수식에서 사용되는 배열의 인수이다.
 - 배열상수로 숫자, 텍스트, true, false와 같은 논리값, #N/A와 같은 오류값을 사용할 수 있다.

배열수식

- 개수
 - { = sum ((조건) * 1) }
 - { = sum (if (조건, 1)) }
 - { =count (if(조건 , 1)) }
- 합계
 - sum((조건)*합계를 구할 범위)
 - sum(if(조건,합계를 구할 범위))
 - sum((조건1)*(조건2)*합계를 구할 범위)
 - sum(if ((조건1)*(조건2),합계를 구할 범위))

```
=sum((B2:B9=G3)*(C2:C9="남")*E2:E9)
```

```
=sum(IF((B2:B9=G3)*(C2:C9="남"),E2:E9))
```

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----|-----|----|------|---|-----------|---|---|
| 1 | 성명 | 부서명 | 직급 | 연봉 | | | | |
| 2 | 박지성 | 인사부 | 부장 | 2500 | | 홍보부 최고 연봉 | | |
| 3 | 김연아 | 홍보부 | 대리 | 1800 | | 홍보부 최저 연봉 | | |
| 4 | 박태환 | 전산부 | 과장 | 2100 | | 홍보부 연봉 합계 | | |
| 5 | 왕정보 | 전산부 | 사원 | 1500 | | | | |
| 6 | 한엑셀 | 홍보부 | 과장 | 2200 | | | | |
| 7 | 곽영일 | 인사부 | 대리 | 1900 | | | | |

sum(if(조건,합계를 구할 범위))

{=MAX(IF(B2:B7=B3,D2:D7))} => 2200

{=MIN(IF(B2:B7=B3,D2:D7))} => 1800

{=SUM(IF(B2:B7=B3,D2:D7))} => 4000

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|----|-----|----|------|---|------------|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 번호 | 성명 | 성별 | 서류점수 | | | | |
| 4 | 1 | 박지성 | 여 | 2500 | | 여자 서류점수 평균 | | |
| 5 | 2 | 김연아 | 남 | 1800 | | 남자 서류점수 평균 | | |
| 6 | 3 | 박태환 | 남 | 2100 | | | | |
| 7 | 4 | 왕정보 | 여 | 1500 | | | | |
| 8 | 5 | 한엑셀 | 남 | 2200 | | | | |
| 9 | | | | | | | | |

=AVERAGE(if(조건,합계를 구할 범위))

{=AVERAGE(IF(\$C\$4:\$C\$8=C4,D4:D8))}

다음 중 배열 수식에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 수식 입력줄이 활성화되면 배열식의 { }는 나타나지 않는다.
- ② 결과가 여러 셀에 입력될 때는 입력될 셀을 범위로 설정한 후 수식을 입력한다.
- ③ \$, 괄호, %, 길이가 다른 행이나 열, 셀 참조는 배열 상수로 사용될 수 없다.
- ④ 배열 수식에 사용된 배열의 행과 열의 개수는 같아야 하며 셀에 수식을 입력한 후 **Ctrl** + **Enter**를 눌러 입력한다.

배열 수식을 입력하고 **Ctrl** + **Shift** + **Enter**를 누르면 수식의 앞뒤에 자동으로 입력되는 괄호는?

- ① []
- ② { }
- ③ ()
- ④ < >

정답4 정답2

다음 중 배열 상수의 특징에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 배열 상수값은 수식이 아닌 상수이어야 한다.
- ② 배열 상수로 숫자, 텍스트, TRUE나 FALSE와 같은 논리 값, #N/A와 같은 오류값 등을 사용할 수 있다.
- ③ 배열 상수에 정수, 실수, 지수형 서식의 숫자를 사용할 수 있다.
- ④ 같은 배열 상수에 다른 종류의 값을 사용할 수 없다.

=2, 1, "KOREA" 와 같이 같은 배열상수에 다른 종류의 값을 입력할 수 있다.

정답 4

[D2:E14] 영역의 데이터를 이용하여 지점별 총 대출금액을 배열 수식을 이용하여 계산하여 [I6:I9] 영역에 넣으려고 한다. [I6] 셀의 함수식으로 옳은 것은?

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---|-----|------|------|------------|-------|---|------|------------|
| 1 | | 성명 | 지점코드 | 지점명 | 대출금액 | 기간(월) | | | |
| 2 | | 문정현 | S010 | 서울지점 | 7,500,000 | 36 | | | |
| 3 | | 조일순 | N032 | 경기지점 | 5,000,000 | 24 | | | |
| 4 | | 남대우 | S017 | 서울지점 | 10,000,000 | 60 | | | |
| 5 | | 손현주 | C021 | 충남지점 | 8,000,000 | 36 | | 지점명 | 총대출금액 |
| 6 | | 민영우 | S006 | 서울지점 | 5,000,000 | 24 | | 서울지점 | 37,500,000 |
| 7 | | 정재철 | N023 | 경기지점 | 10,000,000 | 60 | | 부산지점 | 15,000,000 |
| 8 | | 김주석 | N004 | 경기지점 | 10,000,000 | 60 | | 경기지점 | 30,000,000 |
| 9 | | 오창환 | B003 | 부산지점 | 15,000,000 | 24 | | 충남지점 | 13,000,000 |
| 10 | | 박철식 | S013 | 서울지점 | 7,000,000 | 24 | | | |
| 11 | | 강소라 | S016 | 서울지점 | 3,000,000 | 36 | | | |
| 12 | | 우원철 | C022 | 충남지점 | 5,000,000 | 24 | | | |
| 13 | | 최현아 | S024 | 서울지점 | 5,000,000 | 12 | | | |
| 14 | | 원우현 | N008 | 경기지점 | 5,000,000 | 36 | | | |
| 15 | | | | | | | | | |

- ① {=SUMIF(\$D\$2:\$D\$14=H6)}
- ② {=SUMIF(\$D\$2:\$D\$14=H6,\$E\$2:\$E\$14,0)}
- ③ {=SUM(IF(\$D\$2:\$D\$14=H6))}
- ④ {=SUM(IF(\$D\$2:\$D\$14=H6,\$E\$2:\$E\$14,0))}

sum(if(조건,합계를 구할 범위))

정답4

다음 중 아래 시트에서 부서별 인원수[H3:H6]를 구하기 위하여 [H3]셀에 입력되는 배열 수식으로 옳지 않은 것은?

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|-----|------|----|---------|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | 사원명 | 부서명 | 직위 | 급여 | | | |
| 3 | | 홍길동 | 개발1부 | 부장 | 3500000 | | | |
| 4 | | 이대한 | 영업2부 | 과장 | 2800000 | | | |
| 5 | | 한민국 | 영업1부 | 대리 | 2500000 | | | |
| 6 | | 이겨레 | 개발1부 | 과장 | 3000000 | | | |
| 7 | | 김국수 | 개발1부 | 부장 | 3700000 | | | |

| 부서별 인원수 | |
|---------|---|
| 개발1부 | 3 |
| 개발2부 | 1 |
| 영업1부 | 1 |
| 영업2부 | 2 |

- ① {=SUM((\$C\$3:\$C\$9=G3) * 1)}
- ② {=DSUM((\$C\$3:\$C\$9=G3) * 1)}
- ③ {=SUM(IF(\$C\$3:\$C\$9=G3, 1))}
- ④ {=COUNT(IF(\$C\$3:\$C\$9=G3, 1))}

개수

{ = sum ((조건) * 1) }
 { = sum (if (조건, 1)) }
 { =count (if(조건 , 1)) }

정답 2