

20차시. ITQ 통계 수학 함수

20-1. 통계 수학 함수-1

[제 1 작업] 표 서식 작성 및 값 계산 (240점)

엑셀 국가공인 ITQ 정보기술자격

다음은 '2012년 6월 휴대폰 수리 현황'에 대한 자료이다. 자료를 입력하고 조건에 맞도록 작업하시오.

《출력형태》

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2								담당	팀장	부장
3										
4										
5		B19-07	김성호	SKT	2012-06-12	55,000	20,000	5	(1)	(2)
6		B07-02	임태훈	LGT	2012-06-27	42,000	15,000	4	(1)	(2)
7		M14-05	현정아	LGT	2012-06-07	34,000	7,000	2	(1)	(2)
8		M05-01	이민우	SKT	2012-06-11	24,500	8,000	2	(1)	(2)
9		M20-08	함소영	LGT	2012-06-30	5,000	5,000	1	(1)	(2)
10		G09-03	박은진	SKT	2012-06-04	13,000	5,000	2	(1)	(2)
11		B15-06	김은희	KTF	2012-06-23	48,000	16,000	2	(1)	(2)
12		G12-04	선정연	KTF	2012-06-21	2,500	3,000	1	(1)	(2)
13										

- 수리기간항목에서 가장 많은 수리기간은? (Large 함수 사용)
- 수리기간항목에서 3번째로 가장 적은 수리 기간은 ? (Small 항목 사용)
- 평균 수리기간을 소수이하 한자리에 반올림 하시오.
(Round, Roundup, Rounddown 함수중 선택하여 사용)

▶ Median/Large/Small 함수

- Median

식 : Median(범위)

정의 : 범위중 중간값구하기

짝수일때는中间的의 평균값

풀이 : Median(E6:E27)

E6:E27의 범위에 있는 값 중에서 중간값에 해당하는 값 표시

- Large

식 : Large(범위,인수)

정의 : 범위중 인수에 해당하는 큰 값

풀이 : Large(F6:F27,7)

F6:F27셀에서 7번째 큰값 표시

- Small

식 : Small(범위,인수)

정의 : 범위중 인수에 해당하는 작은값

풀이 : Small(F6:F27, 1)

F6:F27셀에서 가장작은값 표시

	A	B	C	D
1				
2				
3		237.234		
4		35		
5		48		
6		90		
7				
8		=large(B3:B6,1)		
9				
10				

01 =Large(b3:b6,1)
 풀이) B3:B6셀에서 가장 큰 값 출력

=Max(B3:B6) 과 결과값 같음

결과값 : 237.234

7		
8		237.234

	A	B	C	D
1				
2				
3		237.234		
4		35		
5		48		
6		90		
7				2
8		=LARGE(B3:B6,D7)		
9				

02 =Large(B3:B6,D7)


풀이) B3:B6셀에서 D7번에 입력된 순번에 해당하는 큰 값 출력

	B	C	D
1	=LARGE(B3:B6,4)	=SMALL(B3:B6,1)	=MIN(B3:B6)
2			
3	237.234		
4	35		
5	48		
6	90		
7			

03 =Large(B3:B6,4)
 =Small(B3:B6,1)
 =Min(B3:B6)

모두 가장 작은값 출력됨

▶ Round/RoundUp/RoundDown 함수

소수이하 자리 늘림 및 소수이하 자리줄임()은 실제 데이터를 조정하는 것이 아니라 단지 눈에 보이는 값만 화면에서 나타내거나 또는 숨기기를 하는것이다. 그러므로 실제 합을 구하면 눈에 보이는 값과 계산결과가 종종 다르게 나타납니다.

이때는 데이터의 자릿수 늘림, 줄임이 아닌 Round 또는 Trunc, int 함수로 눈에 보이는값과 실제 데이터 값을 똑같이 조절해 주어야 합니다.

- Round

식 : Round(값,위치)

정의: 값에서 위치 만큼만 반올림 한다.

풀이 : Round(2745.452,3)

2745.452 값을 소수 이하 2 자리 까지 반올림하여 표시한다.

- RoundUp

식 : RoundUp(값,위치)

정의: 값에서 위치만큼만 무조건 올림 한다.

풀이 : Round(2745.452,3)

2745.452 값을 소수 이하2 자리까지 올림하여 표시한다.

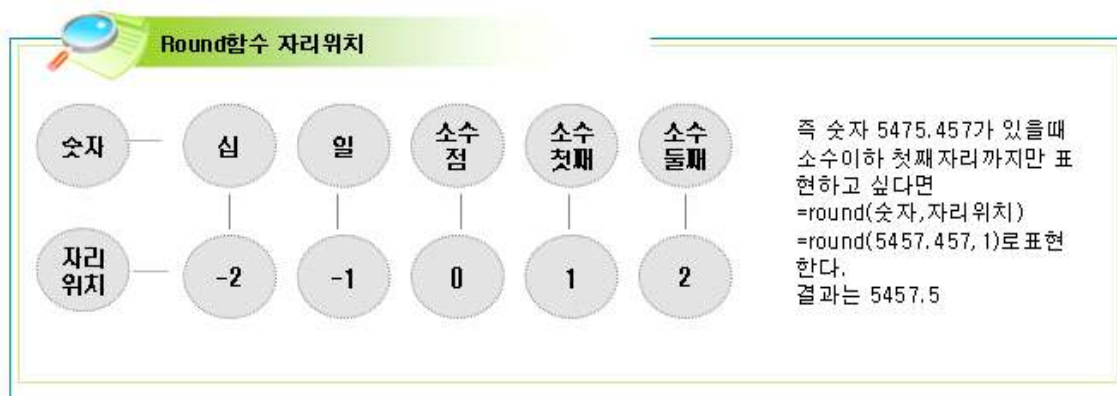
- RoundDown

식 : RoundDown (값,위치)

정의 : 값에서 위치만큼만 무조건 내림 한다.

풀이 : Round(2745.452,3)

2745.452 값을 소수이하2자리까지 내림하여 표시한다.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4				통신사	접수일	부품비용 (단위:원)	수리비용 (단위:원)	수리기간	분류	비고	
5		B19-97	김성호	SKT	2012-10-12	55,000	20,000	5		1	
6		B07-02	임태훈	LGT	2012-06-27	42,000	15,000	5		3	
7		M14-05	현정아	LGT	2012-06-07	34,000	7,000	2		4	
8		M05-01	이민우	LGT	2012-06-11	24,500	8,000	2		5	
9		M20-08	함소영	LGT	2012-06-30	5,000	5,000	1		7	
10		G09-03	박은진	SKT	2012-06-04	13,000	5,000	2		6	
11		B15-06	김은희	KTF	2012-06-23	48,000	16,000	2		2	
12		G12-04	삭제	KTF	2012-06-21	2,500	3,000	1		8	
13	SKT 통신사의 부품비용 평균						수리기간이 가장 긴 고객명				
14	최대 수리비용						고객명	삭제	통신사		
15											
16											
17	수리기간 항목중 가장 많은 수리 기간은? (Large함수 사용)						5	LARGE(수리기간,1)			
18	수리기간 항목에서 3번째로 가장 적은 수리기간은? (Small 항목 사용)						2	SMALL(수리기간,3)			
19	평균 수리기간을 소수이하 한자리에서 반올림 (Round, Roundup, Rounddown 함수중 선택하여 사용)						3	ROUND(AVERAGE(수리기간),0)			
20											

20-2. 통계 수학 함수 II

- 범위에 해당하는 자료의 개수를 추출하거나 조건에 해당하는 자료의 개수를 추출할 수 있다.

[제 1 작업] 표 서식 작성 및 값 계산 (240점)



☞ 다음은 '2012년 6월 휴대폰 수리 현황'에 대한 자료이다. 자료를 입력하고 조건에 맞도록 작업하시오.

《출력형태》

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		2012년 6월 휴대폰 수리 현황						담당	팀장	부장
2								결		
3								제		
4		접수코드	고객명	통신사	접수일	부품비용 (단위:원)	수리비용 (단위:원)	수리기간	분류	비고
5		B19-07	김성호	SKT	2012-06-12	55,000	20,000	5	(1)	(2)
6		B07-02	임태훈	LGT	2012-06-27	42,000	15,000	4	(1)	(2)
7		M14-05	현정아	LGT	2012-06-07	34,000	7,000	2	(1)	(2)
8		M05-01	이민우	SKT	2012-06-11	24,500	8,000	2	(1)	(2)
9		M20-08	함소영	LGT	2012-06-30	5,000	5,000	1	(1)	(2)
10		G09-03	박은진	SKT	2012-06-04	13,000	5,000		(1)	(2)
11		B15-06	김은희		2012-06-23	48,000	16,000		(1)	(2)
12		G12-04	선정연		2012-06-21	2,500	3,000		(1)	(2)

- 전체 인원수를 구하시오. (Count, Counta 함수중 선택하여 사용)
- SKT 통신사의 고객인원수를 구하시오. Countif 함수 사용
- 수리기간이 3일 이상인 자료를 구하시오 (Countif 함수 사용)

- Count

식: Count(범위)

정의: 범위중 숫자가 있는 셀 개수

풀이: Count(C5:C12)

C5:C12에 있는 셀값 중 숫자가 있는 셀의 개수를 구한다.

- COUNTA

식: Counta(범위)

정의: 범위중 숫자 및 문자가 있는 셀 개수

풀이: Counta(F5:F12)

- CountIF

식 : Countif(범위,조건)

정의 : 범위중 조건에 만족하는 셀의 개수

풀이 : COUNTIF(C4:C23,"경리부")

D	E	F
	30	김
강	50	강
		이

2 =count(F3:F5)

COUNT(value1, [value2], [value3], ...)

01 =Count(F3:F5)

풀이: F3:F5셀에 있는 숫자
셀의 개수

결과값 : 0

.

D	E	F
	A	김
	B	
	A	이

=countif(E3:E5,"A")

02 =Countif((E3:E5,"A")

풀이: E3:E5셀의 자료중
"A" 글자 갯수

결과값 : 2

.

	A	B	C	D	E	F
2						
3		237.237			A	김
4		800			B	
5		48			B	이
6		90				
7		1,175.24				
8		117.524		A		
9		1,292.76				
10		1,290.00				

=COUNTIF(E3:E5,"<>"&D8)

COUNTIF(range, criteria)

03 =Countif(E3:E5,"<>"&D8)

풀이: E3:E5셀의 자료중
D8에 있는 A 글자
가 있는 셀의 개수

결과값 : 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4		접수코드	고객명	통신사	접수일	부품비용 (단위:원)	수리비용 (단위:원)	수리기간	분류	비고
5		B19-97	김성호	SKT	2012-10-12	55,000	20,000	5		1
6		B07-02	임태훈	LGT	2012-06-27	42,000	15,000	5		3
7		M14-05	현정아	LGT	2012-06-07	34,000	7,000	2		4
8		M05-01	이민우	LGT	2012-06-11	24,500	8,000	2		5
9		M20-08	함소영	LGT	2012-06-30	5,000	5,000	1		7
10		G09-03	박은진	SKT	2012-06-04	13,000	5,000	2		6
11		B15-06	김은희	KTF	2012-06-23	48,000	16,000	2		2
12		G12-04	삭제	KTF	2012-06-21	2,500	3,000	1		8
13		SKT 통신사의 부품비용 평균					수리기간이 가장 긴 고객명			
14		최대 수리비용					고객명	삭제	통신사	

15
16
17
18
19

전체인원수(Count, Counta 함수중 선택)	8	COUNTA(D5:D12)
SKT 통신사의 고객인원수를 구하시오. Countif 함수 사용	2	COUNTIF(D5:D12,"SKT")
수리기간이 3일 이상인 자료를 구하시오 (Countif 함수 사용)	2	COUNTIF(수리기간,">=3")

* 시험대비 & 기출문제

문제1) 지시사항에 맞추어 작성하시오.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

호텔코드	지역	호텔명	객실수	조식	요금 (엔화)	예약률	예약률 순위	요금 (원화)
TY-643	동경	게이오프라자	1450개	포함	31,800	86%		428,000
KS-694	기타	사가쿠칸	24개	포함	46,500	96%	1	626,000
TY-821	동경	오쿠우드신주쿠	368개	불포함	3,400	81%		46,000
KS-994	기타	오야도이치젠	13개	포함	45,800	95%	2	616,000
TY-396	동경	시타딘도교신주쿠	160개	불포함	13,500	80%		182,000
OS-456	오사카	다이미치	468개	불포함	26,000	90%	3	350,000
TY-432	동경	힐튼도쿄	806개	포함	20,500	81%		276,000
OS-579	오사카	닛코오사카	640개	불포함	23,500	83%		316,000
동경지역 호텔 개수			4개		전체 호텔 요금 합계			80,851,092
가장 높은 예약률 %					호텔명	힐튼도쿄	예약률	81%

1) [J6:J13]셀에 다음과 같이 수식을 완성하시오.

요금(원화) ⇒ 「요금(엔화)×13.46」으로 구한 결과값을 반올림하여 천 단위까지 표시하시오 (ROUND 함수)(예 : 12,345 → 12,000).

2) 「C5:C12」영역에 대해 '지역'으로 이름정의를 하시오.

3) 동경지역 호텔 개수 ⇒ 정의된 이름(지역)을 이용하여 지역이 동경인 데이터의 개수를 구한 결과값 뒤에 '개'를 붙이시오(COUNTIF 함수, & 연산자)(예 : 1개).

■ 1번 풀이

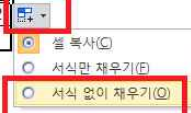
방법1)

1. J6:J13 범위의지정 후 함수 입력
2. =ROUND(G6*13.46,-3)
3. 후 CTRL + ENTER

방법2)

1. J6셀 클릭 후 함수 입력
2. =ROUND(G6*13.46,-3)
3. 채우기 핸들로 J13번까지 채우기
4. 서식없이 채우기

예약률	예약률 순위	요금 (원화)
86%		428,000
96%	1	626,000
81%		46,000
95%	2	616,000
80%		182,000
90%	3	350,000
81%		276,000
83%		316,000
요금 합계		80,851,092
도쿄	예약률	81%



■ 2번 풀이

1. C5:C12 영역 범위 지정후 이름 정의 '지역'

엑셀 2010 인터페이스 화면입니다. 상단 메뉴에는 '삽입', '재무', '날짜 및 시간', '함수 추'가 표시되어 있습니다. '함수 라이브러리' 탭이 선택되어 있으며, '지역'이라는 이름이 정의된 범위가 C5:C12로 지정되어 있습니다. '동경'이라는 이름이 정의된 범위가 D5:D12로 지정되어 있습니다.

호텔코드	지역	호텔명
TY-643	동경	게이오프라자
KS-694	기타	사이가쿠칸
TY-821	동경	오크우드신주쿠
KS-994	기타	오야도이치젠
TY-396	동경	시타딘도쿄신주쿠
OS-456	오사카	다이어치
TY-432	동경	힐튼도쿄
OS-579	오사카	닛코오사카
동경지역 호텔 개수		
가장 높은 예약률 %		

2. E14셀 클릭후 함수 작성

=COUNTIF(지역,"동경")&"개"

문제2) 지시사항에 맞추어 작성하시오.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
2											
3											
4			접수일자	2012-06-05							
5			접수번호	제품명	구분	접수점명	A/S 처리횟수	완료예정일	유상금액	할인혜택	제조회사
6			K842-0912	코팅 압력밥솥	가전	인천점	6회	2012-06-12	30000	5% 할인	BM전자
7			B943-0905	RC 자동차	완구	수원점	8회	2012-06-10	0		토이랜드
8			N521-3206	온나노 가습기	가전	부천점	5회	2012-06-11	0		TOP
9			N822-1024	마이팍 4th	컴퓨터	부천점	5회	2012-06-15	15000	5% 할인	BM전자
10			K924-0218	크린 토드백	패션잡화	인천점	7회	2012-06-09	17500		지니엠
11			N501-2010	다용도 믹서	가전	부천점	3회	2012-06-16	0		TOP
12			B861-0301	무선 전기포트	가전	수원점	5회	2012-06-20	13000	5% 할인	TOP
13			N933-0823	토마스 기차	완구	부천점	1회	2012-06-13	24000	5% 할인	토이랜드
14			가전제품 처리횟수 평균			4.75	<div></div>	유상금액이 가장 큰 제품			코팅 압력밥솥
15			접수번호 K 제외 건수			6		접수번호	K842-0912	제품명	코팅 압력밥솥
16											

- 1) 접수번호 K 제외 건수 ⇒ 접수번호가 'K'로 시작하지 않는 자료의 건수를 구하시오 (COUNTIF 함수).

풀이

1. E15셀 선택후 함수 작성
=COUNTIF(B6:B13,"<>K*")

연산자중 <> 는 같지 않다 연산자로서 COUNTIF 함수에는 >, <, =, <> 연산자를 모두 사용할 수 있음.

* 취업선배의 노하우

참고) Countif 함수를 이용한 자료 비교

Countif 함수 작성시 절대번지와 상대번지를 이용하면 여러개의 조건을 쉽게 처리할 수 있습니다.

진급시험 시트에서 C,D,E,F,열에 부서,성명,능력시험결과, 업무평가가 입력되어 있다. 이때 각 시험응시자 및 각 부서별 인원수를 계산하고자 할 때 다음과 같은 수식을 사용할 수 있습니다.

1) CountBlank

식 : CountBlank(범위)

정의 : 범위중 빈셀의 개수

풀이 : COUNTBLANK(E4:E23)

E4:E23범위에서 빈셀의 개수 구함

진급시험 대상자	=COUNTA(D4:D23)
능력시험 응시자	=COUNT(E4:E23)
능력시험 결시자	=COUNTBLANK(E4:E23)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

진급시험 결과

부서	성명	능력시험	업무평가
경리부	정미규	67	B
관리부	나인원	79	A
연구부	오철민	83	D
연구부	이철우	80	B
인사부	이만섭		C
연구부	박용배	79	D
인사부	곽미은	91	D
경리부	박경익	84	B
관리부	이순주	79	C
사업부	정수용	88	A
사업부	이상원	56	A
생산부	이기철		B
생산부	김기훈	68	C
사업부	김일상	53	D
관리부	이만우	85	A
경리부	최해석	79	A
인사부	강홍식	70	C
노무부	천재용	91	C
노무부	황인길	86	B
인사부	박상일	47	B

2) CountIF

식 : Countif(범위,조건)

정의 : 범위중 조건에 만족하는 셀의 개수

풀이 : COUNTIF(C4:C23,"경리부")

부서가 입력되어 있는 C4:C23셀에서
경리부의 인원수를 구한다.

부서별인원수	
경리부	=COUNTIF(C4:C23,"경리부")
관리부	=COUNTIF(C4:C23,"관리부")
연구부	=COUNTIF(C4:C23,"연구부")
인사부	=COUNTIF(C4:C23,"인사부")
사업부	=COUNTIF(C4:C23,"사업부")
생산부	=COUNTIF(C4:C23,"생산부")
노무부	=COUNTIF(C4:C23,"노무부")