| **Factor B: Fullness** |
| --- |
| Factor A: Weight |  | Empty | Full |  |  |
| Normal | n=20 $\overline{X}=22$ T=440 SS=1540 | n=20 $\overline{X}$ =15 T=300 SS=1270 | $T_\text{Normal}=740$ |  |
| Obese | n=20 $\overline{X}$ = 17 T=340 SS=1320 | n=20 $\overline{X}$ = 18 T=360 SS=1266 | $T_\text{obese} = 700$ |  |
|  | $T_\text{empty} =780$ | $T_\text{full} = 660$ |  | G=1440 N=80 $\Sigma{X^2}=31836$ |

양식의 맨 위

양식의 맨 아래







step 1. Build hypotheses
step 2. Locate the critical range for F-ratio. calculate the 

1.  79 N-1
2.  76 N-k
3.  3 k-1
4.  1 number of levels of a – 1
5.  1 number of levels of b -1
6.  1 df between - df A - df B

Compute F-ratio
SS

1. 







1. 



1.  520 (SS total – SS within)
2.  20 ((TA1)2+(TA2)2)/n – (G2/N)
3.  180 ((TB1)2+(TB2)2)/n – (G2/N)
4.  320 (SS between - SSA - SSB)

MS

1.  20(SSA/df A)
2.  180(SSB/df B)
3.  320(SS A\*B / df A\*B)
4.  71(SS within / df within)

F-ratio

1.  20/71 (MSA/MSwithin)
2.  180/71 (MSB/MSwithin)
3.  320/71 (MSAxB/MSwithin)

| **Table 1. Mean number of crackers eaten in each treatment condition** |
| --- |
|  |  | Fullness |
|  |  | Empty stomach | Full stomach |
| Weight | Normal | M=22 SD=9.00 | M=15 SD=8.18 |
| Obese | M=17 SD=8.34 | M=18 SD=8.16 |

양식의 맨 위

양식의 맨 아래

| **Table 2. Result** |
| --- |
| Source | SS | df | MS | F |
| Between treatment | 520 | 3 |  |  |
| - Factor A (weight) | 20 | 1 | 20 | 20/71 |
| - Factor B (fullness) | 180 | 1 | 180 | 180/71 |
| - A x B interaction | 320 | 1 | 320 | 320/71 |
| Within treatment | 5396 | 76 | 71 |  |
| Total | 5916 | 79 |  |  |
| weigth x fullness factorial design |

크래커 실험 결과 몸무게와 포만감은 결과에 영향을 미치지 않는다. 하지만 몸무게와 포만감의 상호작용을 하는 경우엔 크래커를 먹는 양에 변화가 있을 것이다. (영향이 있음.)