

1. (머신러닝_단순회귀분석) 승용차 A모델의 속도에 따른 급제동 거리가 다음과 같다 (속도가 0km 일 때 제동거리가 0) (45점)

속도(km/hr)	15	17	18	19	22	25	33	45	47	48	49	50	52
제동거리(m)	6	7	7	9	11	12	15	19	19	20	22	22	23

1.1 회귀분석식에서 귀무가설 $\beta_1=0$ 을 (① 채택 할 수 있다, ② 채택 할 수 없다), p-value = ()

1.2 회귀모형이 (① 유의하다, ② 유의 하지 않다), p-value = ()

1.3 회귀모형의 Mutiple R-squared 는 ? ()

1.4 회귀모형에서 속도가 1km만큼 증가했을 때 제동 거리는 () m) 만큼 증가한다

2. (머신러닝_다중회귀분석) 급여가 경력연수, 성과, 직무적성과 연관성을 가지는 가? (25점)

구분	experience	score	salary	구분	experience	score	salary
1	5	82	26.0	6	10	87	40.0
2	8	90	45.5	7	2	80	23.5
3	8	87	37.0	8	3	80	24.0
4	12	90	45.0	9	6	85	31.0
5	9	85	34.0	0	6	92	34.0

2.1 회귀모형은 ? (salary= () + ()×experience + ()×score

2.2 회귀 모형에서 experience의 p-value ? ()

2.3 회귀 모형의 설명력은 ? ()

2.5 경력 9년, 평가점수 85점인 사람의 연봉(salary) 예측치는 ? ()

2.5 경력 8년, 평가점수 90점인 사람의 95% 신뢰구간 연봉(salary) 예측치는 ? (~)

3. (공분산분석)거식증에 대한 임상실험으로 CBT, FT, Control 세가지 치료방법을 적용하였다. (Control 그룹이 reference) (50점)

구분	Treat	Prewt	Postwt	구분	Treat	Prewt	Postwt
1	Cont	81.0	80.0	6	CBT	75.0	77.0
2	Cont	82.0	81.0	7	FT	73.0	76.0
3	Cont	82.0	87.0	8	FT	80.0	81.5
4	CBT	73.0	76.0	9	FT	78.0	78.5
5	CBT	82.0	80.0	0	FT	83.0	85.0

3.1 치료 방법에 따른 치료효과의 차이가 있는가 ? p-value = (), 치료효과의 차이가 (있다 (), 없다())

3.2 Dunnett test 결과 Control 방법과 CBT 방법의 치료 효과 차이가 있는가 ? p-value = (), 치료효과의 차이가 (있다 (), 없다())

3.3 Dunnett test 결과 Control 방법과 FT 방법의 치료 효과 차이가 있는가 ? p-value = (), 치료효과의 차이가 (있다 (), 없다())

3.4 Prewt 평균이었던 사람에 대한 CBT는 Control 그룹보다 () 만큼 더 몸무게 (증가(), 감소())를 주었다

3.5 Prewt 평균이었던 사람에 대한 FT는 Control 그룹보다 () 만큼 더 몸무게 (증가(), 감소())를 주었다

4. (머신러닝_판별분석) Turkey.csv 데이터에서 'HUM'과 'ULN'를 활용하여 칠면조의 'TYPE'를 예측하는 모델을 만들고 다음에 답하여라 (40점)

4.1 LDA(Linear Discrimination Analysis) 적용 할 경우 (HUM, ULN)가 각각 (135, 140), (140, 145)인 TURKEY가 'DOMESTIC'일 확률은?

(135, 140) TURKEY → (%)

(140, 145) TURKEY → (%)

4.2 QDA(Quadratic Discrimination Analysis) 적용 할 경우 (HUM, ULN)가 각각 (135, 140), (140, 145)인 TURKEY가 'DOMESTIC'일 확률은?

(135, 140) TURKEY → (%)

(140, 145) TURKEY → (%)

5. (머신러닝_신경망분석) Hshopping.txt 데이터, 신경망 분석, Training data 60%, Test data 40%, 고객성별, 고객구매금액, 출연자 고려 신경망 7개 적용, maxit=1000, 고객 반품예측 분석 (20점)

5.1 고객 반품 예측에 가장 중요하게 생각하는 변수는 ? ()

5.2 고객 반품 예측 모델의 신뢰구간 95% 예측 정확도는 ? (~ %)