

1. Tačno ili netačno:
 - a. Ridge radi najbolje kada model sadrži mnogo beskorisnih varijabli.
 - b. Ridge radi najbolje kada je većina varijabli u modelu korisna.
2. Šta nam *Elastic Net* regularizacija nudi u odnosu na LASSO i Ridge?
3. Primer NEparametarskog modela za regresiju je _____, a za klasifikaciju je _____.
4. Primer parametarskog modela za regresiju je _____, a za klasifikaciju je _____.
5. Svojim rečima pojasnite razliku parametarskog i neparametarskog pristupa.
6. Tačno ili netačno:
 - a. Neparametarski modeli se sporo obučavaju.
 - b. Neparametarski modeli su robusni na *overfitting*.
 - c. Neparametarski modeli ne zahtevaju puno podataka za obučavanje.
 - d. Izbor obeležja je od velikog značaja za performanse parametarskih modela.
 - e. Neparametarski modeli uvode veoma slabe pretpostavke o ciljnoj funkciji.
 - f. Kod neparametarskih modela nam za predikciju nije potreban skup podataka.
 - g. Parametarski modeli imaju ograničenu fleksibilnost.
 - h. Neparametarski modeli uvek imaju određeno sistematsko odstupanje.
 - i. Parametarski modeli uvek imaju određeno sistematsko odstupanje.
 - j. Neparametarski modeli uvode pretpostavke o stvarnoj ciljnoj funkciji y .
 - k. Parametarski modeli manje pate od prokletstva dimenzionalnosti u odnosu na neparametarske pristupe.
7. Objasnite ideju *Nearest Neighbours (local averaging)* pristupa.
8. Pod kojim uslovima 1-NN regresija adekvatno modeluje podatke?
9. Šta moramo definisati za korišćenje K-NN pristupa?
10. Kako dajemo predikciju kod K-NN pristupa?
11. Koja je prednost K-NN pristupa u odnosu na 1-NN pristup?
12. Šta od sledećeg je nedostatak K-NN algoritma?
 - a. Niske performanse.
 - b. Neosetljivost na *outlier*-e.
 - c. Algoritam je računarski zahtevan.
 - d. Algoritam ne zahteva mnogo memorije.

13. K-NN spada u:
 - a. Reinforcement learning
 - b. Nenadgledano obučavanje
 - c. Instance-based learning
 - d. Lazy learning.
14. Šta od sledećeg je nedostatak *lazy learning*-a?
 - a. Teško za održavanje.
 - b. Nije primenljivo na širok spektar problema.
 - c. Nije pogodno za kompleksne domene.
 - d. Nije pogodno za podatke sa velikim šumom.
15. Koji od sledećih algoritama imaju i trening i test fazu:
 - a. K-NN
 - b. Linearna regresija
 - c. Nijedan od navedenih.
16. Šta je od sledećeg tačno za K-NN klasifikator:
 - a. Što je trening skup veći, performanse algoritma (tačnost, preciznost,...) su bolje.
 - b. Što više obeležja imamo, teže je dobiti dobre performanse.
 - c. Najskuplji deo ovog modela je obuka modela.
 - d. Možemo koristiti K-NN samo za klasifikaciju.
17. Kako dajemo predikciju u *weighted* K-NN algoritmu? Kako definišemo težine u *weighted* K-NN?
18. Koja je prednost *weighted* K-NN u odnosu na K-NN?
19. Šta je kernel? Kako se kerneli međusobno razlikuju?
20. Skicirajte Gausov kernel (obeležite x i y osu na grafiku).
21. Koja je razlika kernel regresije i K-NN sa težinskim faktorima?
22. Postoji li kod kernel regresije parametri koji moramo optimizovati?
23. Navedite načine da se borimo sa prokletstvom dimenzionalnosti.