

Húzható tételek

<p><u>1. Többdimenzióeloszlások, normális eloszlás</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemi tulajdonságok • Karakterisztikus és sűrűségfüggvény. • Együttesen normálisak függetlenségének feltétele. • Normális korreláció tétele. 	<p><u>2. Normális adatmátrixok</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normális adatmátrix definíciója. • Mátrixok Kronecker szorzata. • $\tilde{Y} = A\tilde{X}B$ mikor normális adatmátrix. • $\tilde{Y} = A\tilde{X}B, \tilde{Z} = C\tilde{X}D$ függetlenségének feltétele. • Normális adatmátrix almátrixai és az empirikus közép és szórás függetlensége.
<p><u>3. Wishart mátrixok 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wishart mátrix definíciója és elemi tulajdonságai. • $\tilde{X}^T C \tilde{X}$ tulajdonságai. • Craig tétel. 	<p><u>4. Wishart mátrixok 2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wishart mátrix inverze. • Wishart mátrix karakterisztikus függvénye.
<p><u>5. . Wishart mátrixok 3.</u></p> <p>$A \sim W_p(\Sigma, m), B \sim W_p(\Sigma, n):$</p> <ul style="list-style-type: none"> • $A^{-1}B$ sajátértékeinek eloszlása. • $A^{-1}B$ determinánsának eloszlása. • Wilks lambda eloszlás. 	<p><u>6. Becsléelmélet, ML becslések 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mátrixok differenciálása. • Likelihood-függvény. • Várható érték és szórás mátrix ML becslése. • Speciális esetek
<p><u>7. Becsléelmélet, ML becslések 2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tapasztalati közép és tapasztalati szórás mátrix aszimptotikus viselkedés • Megengedhetőség. 	<p><u>8. Hipotézisvizsgálat 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valószínűséghányados próba. • Nevezetes valószínűséghányados próbák várható értékre és szórás mátrixra • UIT és valószínűséghányados próbák.
<p><u>9. Hipotézisvizsgálat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Többmintás hipotézisek. • Teszt 2 részvektor függetlenségére. 	<p><u>10. Főkomponensanalízis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definíció és jelölések. • Elemi tulajdonságok. • "Legjobban magyarázó" vektor. • Varianciahányadrész.
<p><u>11. Faktoranalízis 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definíció és jelölések. • Spearman példája. • k-faktor modell létezésének feltétele. • Elemi tulajdonságok (skalainvariancia, unicitási feltételek stb.). • Főfaktoranalízis. 	<p><u>11. Faktoranalízis 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ML faktoranalízis. • Joreskog tétel. • Hipotézisvizsgálat. • Faktorértékek kiszámítása.
<p><u>13. Diszkriminanciaanalízis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diszkriminációs, klasszifikációs és osztályozási problémák. Példák. Definíció és jelölések. • ML, Bayes-i és randomizált diszkriminációs szabályok. • Elfogadhatóság. • Neyman-Pearson lemma általánosítása. • Rizikófüggvény, Bayes-i rizikó. • Diszkriminációs informáns. • Tapasztalati és valószínűséghányados diszkriminációs szabály. • Fisher-féle lineáris diszkriminációs függvény. • Hibák valószínűsége. 	<p><u>14. Többdimenziós skálázás</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Példák és a feladat megfogalmazása. • Távolags mátrix. • Euklideszi távolság szükséges és elégséges feltétele. • Hasonlóság. • Főkoordináták. • Klasszikus tulajdonság optimális tulajdonsága.
<p><u>15. Többváltozós regresszió</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definíció és jelölések. • ML becslés. • Becslések eloszlása. • Általános lineáris közelítések. • Hipotézisvizsgálat. 	<p><u>16. Kanonikus korrelációanalízis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Szinguláris érték felbontás. • Definíció és jelölések. • Tétel a kanonikus korrelációs együtthatók "optimális" tulajdonságáról. • Kanonikus változók tulajdonságai.

Beugrónál és plusz kérdéseknél szereplő további kérdések

- Wishart mátrix determinánsa és almátrixai.
- Hotelling-féle T2 eloszlás
- Kovarianciamátrix sajátértékeinek és sajátvektorainak ML becslése.
- Logisztikus regresszió.
- Monoton regresszió, Shepard-Kruskal algoritmus.
- Egy- és többdimenziós szórásanalízis.

Kontingenciatáblázatok, loglineáris elemzés

- Az eloszlás ML becslése.
- Loglineáris modell.
- Divergenciák és tulajdonságaik.

Kopulák

- Definíció.
- Sklar tétele.
- Nevezetes kopulák.

Összefüggőségi mérőszámok

- Parciális korreláció.
- Rényi követelmények.
- Korrelációs hányados.
- Maximálkorreláció
- Kendall tau
- Spearman rho