

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Huvuddelar:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Huvuddelar: Linjär optimering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Huvuddelar: Linjär optimering.

Olinjär optimering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

- Huvuddelar:** Linjär optimering.
- Olinjär optimering.
- Nätverksoptimering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

- Huvuddelar:** Linjär optimering.
- Olinjär optimering.
- Nätverksoptimering.
- Heltalsoptimering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Optimalitetsvillkor:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Optimalitetsvillkor: Primal tillåtenhet, dual tillåtenhet,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Optimalitetsvillkor: Primal tillåtenhet, dual tillåtenhet,
komplementaritet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Optimalitetsvillkor: Primal tillåtenhet, dual tillåtenhet,
komplementaritet.

Praktik:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Linjär optimering:

Problemformulering.

Metod: Simplexmetoden.

Teori: Baslösning, extrempunkter.

Verktyg: Dualitet: Formulering, svaga och starka dualsatsen,
komplementaritet.

Optimalitetsvillkor: Primal tillåtenhet, dual tillåtenhet,
komplementaritet.

Praktik: Känslighetsanalys.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Olinjär optimering:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Olinjär optimering:

Problemformulering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Olinjär optimering:

Problemformulering.

Teori:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Olinjär optimering:

Problemformulering.

Teori: Konvexitet,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Olinjär optimering:

Problemformulering.

Teori: Konvexitet, optimalitetsvillkor: KKT.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Teori: Problemformulering.
 Grafteori,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Teori: Problemformulering.
 Grafteori, fullständig unimodularitet.
 LP-dualitet,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärrarproblemet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärrarproblemet.
Maxflöde.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärrarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspannande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.
Tillordningsproblemet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.
Tillordningsproblemet.
Handelsresandeproblemet:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.
Tillordningsproblemet.
Handelsresandeproblemet: Relaxation,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.
Maxflöde.
Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.
Tillordningsproblemet.
Handelsresandeproblemet: Relaxation, trädsökning,

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.

Maxflöde.

Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.

Tillordningsproblemet.

Handelsresandeproblemet: Relaxation, trädsökning, heuristiker.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Nätverksoptimering:

Problemformulering.

Teori: Grafteori, fullständig unimodularitet.
LP-dualitet, optimalitetsvillkor.

Problem: Billigaste uppspännande träd: Kruskal, Prim.
Billigaste väg: Dijkstra, Ford, DynP.
Kinesiska brevbärarproblemet.

Maxflöde.

Minkostnadsflöde: Simplexmetoden.

Tillordningsproblemet.

Handelsresandeproblemet: Relaxation, trädsökning, heuristiker.
Andra grafproblem.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder:

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod,

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod, TSP.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod, TSP.
(Plansnittning.)

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod, TSP.
(Plansnittning.)
Heuristiker.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod, TSP.
(Plansnittning.)
Heuristiker.

Teori:

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Heltalsoptimering:

Problemformulering.

Metoder: Trädsökningsmetoder: Land-Doig-Dakins metod, TSP.
(Plansnittning.)

Heuristiker.

Teori: Komplexitet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.
- Identifiera och utnyttja problemstruktur (speciellt nätverksstruktur), genom att välja den mest effektiva metoden för varje problemtyp.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.
- Identifiera och utnyttja problemstruktur (speciellt nätverksstruktur), genom att välja den mest effektiva metoden för varje problemtyp.
- Lösa problem med metoderna och förstå stegen i metoderna.

Kombinatorisk optimering med miljöanpassningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.
- Identifiera och utnyttja problemstruktur (speciellt nätverksstruktur), genom att välja den mest effektiva metoden för varje problemtyp.
- Lösa problem med metoderna och förstå stegen i metoderna.
- Formulera LP-dual samt förstå och utnyttja LP-dualitet.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.
- Identifiera och utnyttja problemstruktur (speciellt nätverksstruktur), genom att välja den mest effektiva metoden för varje problemtyp.
- Lösa problem med metoderna och förstå stegen i metoderna.
- Formulera LP-dual samt förstå och utnyttja LP-dualitet.
- Förstå begrepp som baslösning, komplexitet, heuristik mm.

Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar: Sammanfattning 2019

Man skall kunna:

- Känna igen optimeringsproblem.
- Formulera optimeringsproblem och uppskatta svårighetsgraden.
- Identifiera och utnyttja problemstruktur (speciellt nätverksstruktur), genom att välja den mest effektiva metoden för varje problemtyp.
- Lösa problem med metoderna och förstå stegen i metoderna.
- Formulera LP-dual samt förstå och utnyttja LP-dualitet.
- Förstå begrepp som baslösning, komplexitet, heuristik mm.
- Veta lite om hur optimering kan befrämja hållbar utveckling och god miljö.