

1. Opiši glavne značilnosti trdnih teles in računske modele, s katerimi jih lahko nadomestimo. V katerih primerih lahko trdno telo nadomestimo z modelom togega telesa?
2. Prikaži, kako opisujemo trdna telesa v geometrijskem pogledu. Definiraj zunanjo obtežbo trdnega telesa in zapiši ravnotežne pogoje, ki jim mora ta obtežba zadoščati.
3. Definiraj notranje sile v prerezu trdnega telesa z namišljeno ploskvijo in izpelji zveze med njimi glede na smer normale prerezne ploskve.
4. Izpelji ravnotežne pogoje za napetosti, ki določajo napetostno stanje materialnega delca v notranjosti in na površini telesa!
5. Vpelji pojem napetostnega tenzorja in izpelji pravilo za transformacijo njegovih komponent pri zasuku kartezijske koordinatne baze iz lege $(\mathbf{e}_x, \mathbf{e}_y, \mathbf{e}_z)$ v lego $(\mathbf{e}_\xi, \mathbf{e}_\eta, \mathbf{e}_\zeta)$.
6. Razcepi tenzor napetosti na hidrostatični in deviatorični del ter določi prvo in drugo invarianto obeh delov.
7. Zapiši Cauchyjevo enačbo in pojasni njen mehanski pomen. Enačbo uporabi pri določitvi normalne in strižne napetosti v oktaedrski ravnini.
8. Izpelji pravilo za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih napetosti pri prostorskem napetostnem stanju.
9. Izpelji pravilo za določanje napetosti v poljubni poševni ravnini pri ravninskem napetostnem stanju v ravnini (x, y) ! Za ta primer izpelji tudi enačbe za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih in strižnih napetosti.
Izpeljane enačbe grafično ponazori z Mohrovo krožnico.
10. Izpelji enačbe za *Lagrangev* opis deformiranja trdnega telesa. Vpelji tenzor velikih deformacij ter prikaži geometrijski pomen njegovih komponent. Kako so specifične spremembe dolžin, spremembe pravih kotov in spremembe smeri določene s pomiki pri majhnih deformacijah? Kolikšna je tedaj specifična sprememba prostornine?
11. Izpelji enačbe za določanje pomikov in zasukov pri znanem tenzorju majhnih deformacij. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da so pomiki in zasuki enolični?
12. Izpelji kompatibilnostne pogoje pri 1-krat in n -krat sovisnem območju ter pojasni njihov pomen. Zapiši kompatibilnostni pogoj v primeru ravninskega deformacijskega stanja v ravnini (x, y) .
13. Opiši glavne mehanske in termo-mehanske lastnosti trdnih teles, ki določajo zveze med napetostmi in deformacijami. Opiši enoosni natezni poskus, skiciraj $\sigma - \varepsilon$ diagram za konstrukcijsko jeklo in pojasni značilnosti obnašanja jekla v posameznih napetostno-deformacijskih območjih.

14. Ob predpostavki, da so znani rezultati enoosnega poskusa (E, ν), izpelji zveze med napetostmi in deformacijami za linearno elastično, izotropno snov. Definiraj območje veljavnosti teh enačb za primer idealno elastičnega - idealno plastičnega materiala z mejo plastičnega tečenja σ_Y .
15. Zapiši sistem osnovnih enačb mehanskega stanja trdnega telesa za linearno elastično, izotropno in homogeno telo. Primerjaj število enačb s številom naznanj.
Prikaži, kako rešujemo sistem osnovnih enačb po metodi pomikov (izpelji Laméjeve enačbe).
16. Izpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
17. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj tudi ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
18. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj tudi ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0, \mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0, u_y = 0, .$
19. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za :
 - a. nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom,
 - b. nosilec z ozkim pravokotnim prečnim prerezom.

1. Opisi glavne značilnosti trdnih teles in računske modele, s katerimi jih lahko nadomestimo. V katerih primerih lahko trdno telo nadomestimo z modelom togega telesa?

Prikaži, kako opisujemo trdna telesa v geometrijskem pogledu. Definiraj zunanjo obtežbo trdnega telesa in zapiši ravnotežne pogoje, ki jim mora ta obtežba zadoščati.

2. Izpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
-
-

1. Definiraj notranje sile v prerezu trdnega telesa z namišljeno ploskvijo in izpelji zveze med njimi glede na smer normale prerezne ploskve.
-

2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Izpelji ravnotežne pogoje za napetosti, ki določajo napetostno stanje materialnega delca v notranjosti in na površini telesa!
-

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.
-
-

1. Vpelji pojem napetostnega tenzorja in izpelji pravilo za transformacijo njegovih komponent pri zasuku kartezijske koordinatne baze iz lege $(\mathbf{e}_x, \mathbf{e}_y, \mathbf{e}_z)$ v lego $(\mathbf{e}_\xi, \mathbf{e}_\eta, \mathbf{e}_\zeta)$.
-

2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom.
-

1. IZpelji pravilo za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih napetosti pri prostorskem napetostnem stanju.
-

2. IZpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
-
-

1. IZpelji pravilo za določanje napetosti v poljubni poševni ravnini pri ravninskem napetostnem stanju v ravnini (x, y) ! Za ta primer izpelji tudi enačbe za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih in strižnih napetosti.

Izpeljane enačbe grafično ponazori z Mohrovo krožnico.

2. IZpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Izpelji enačbe za *Lagrangev* opis deformiranja trdnega telesa. Vpelji tenzor velikih deformacij ter prikaži geometrijski pomen njegovih komponent. Kako so specifične spremembe dolžin, spremembe pravih kotov in spremembe smeri določene s pomiki pri majhnih deformacijah? Kolikšna je tedaj specifična sprememba prostornine?
-

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.
-

1. Izpelji enačbe za določanje pomikov in zasukov pri znanem tenzorju majhnih deformacij. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da so pomiki in zasuki enolični?
-

2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z ozkim pravokotnim prečnim prerezom.
-

1. Izpelji kompatibilnostne pogoje pri 1-krat in n -krat sovisnem območju ter pojasni njihov pomen. Zapiši kompatibilnostni pogoj v primeru ravninskega deformacijskega stanja v ravnini (x, y) .
 2. Izpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
-
-

1. Opiši glavne mehanske in termo-mehanske lastnosti trdnih teles, ki določajo zveze med napetostmi in deformacijami. Opiši enoosni natezni poskus, skiciraj $\sigma - \varepsilon$ diagram za konstrukcijsko jeklo in pojasni značilnosti obnašanja jekla v posameznih napetostno-deformacijskih območjih.
 2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Ob predpostavki, da so znani rezultati enoosnega poskusa (E, ν), izpelji zveze med napetostmi in deformacijami za linearno elastično, izotropno snov. Definiraj območje veljavnosti teh enačb za primer idealno elastičnega - idealno plastičnega materiala z mejo plastičnega tečenja σ_Y .
 2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0, \mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0, u_y = 0$.
-
-

1. Zapiši sistem osnovnih enačb mehanskega stanja trdnega telesa za linearno elastično, izotropno in homogeno telo. Primerjaj število enačb s številom naznank.
Prikaži, kako rešujemo sistem osnovnih enačb po metodi pomikov (izpelji Laméjeve enačbe).
 2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom.
-

1. Opiši glavne značilnosti trdnih teles in računske modele, s katerimi jih lahko nadomestimo. V katerih primerih lahko trdno telo nadomestimo z modelom togega telesa?

Prikaži, kako opisujemo trdna telesa v geometrijskem pogledu. Definiraj zunanjo obtežbo trdnega telesa in zapiši ravnotežne pogoje, ki jim mora ta obtežba zadoščati.

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.
-
-

1. Definiraj notranje sile v prerezu trdnega telesa z namišljeno ploskvijo in izpelji zveze med njimi glede na smer normale prerezne ploskve.
-

2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z ozkim pravokotnim prečnim prerezom.
-

1. Izpelji ravnotežne pogoje za napetosti, ki določajo napetostno stanje materialnega delca v notranjosti in na površini telesa!
 2. Izpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
-
-

1. Vpelji pojem napetostnega tenzorja in izpelji pravilo za transformacijo njegovih komponent pri zasuku kartezijske koordinatne baze iz lege $(\mathbf{e}_x, \mathbf{e}_y, \mathbf{e}_z)$ v lego $(\mathbf{e}_\xi, \mathbf{e}_\eta, \mathbf{e}_\zeta)$.
 2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Izpelji pravilo za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih napetosti pri prostorskem napetostnem stanju.
-

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.
-
-

1. Izpelji pravilo za določanje napetosti v poljubni poševni ravnini pri ravninskem napetostnem stanju v ravnini (x, y) ! Za ta primer izpelji tudi enačbe za določanje velikosti in smeri glavnih normalnih in strižnih napetosti.

Izpeljane enačbe grafično ponazori z Mohrovo krožnico.

2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom.
-

1. Izpelji enačbe za *Lagrangev* opis deformiranja trdnega telesa. Vpelji tenzor velikih deformacij ter prikaži geometrijski pomen njegovih komponent. Kako so specifične spremembe dolžin, spremembe pravih kotov in spremembe smeri določene s pomiki pri majhnih deformacijah? Kolikšna je tedaj specifična sprememba prostornine?
-

2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z ozkim pravokotnim prečnim prerezom.
-
-

1. Izpelji enačbe za določanje pomikov in zasukov pri znanem tenzorju majhnih deformacij. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da so pomiki in zasuki enolični?
-

2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Izpelji kompatibilnostne pogoje pri 1-krat in n -krat sovisnem območju ter pojasni njihov pomen. Zapiši kompatibilnostni pogoj v primeru ravninskega deformacijskega stanja v ravnini (x, y) .
 2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.
-
-

1. Opiši glavne mehanske in termo-mehanske lastnosti trdnih teles, ki določajo zveze med napetostmi in deformacijami. Opiši enoosni natezni poskus, skiciraj $\sigma - \varepsilon$ diagram za konstrukcijsko jeklo in pojasni značilnosti obnašanja jekla v posameznih napetostno-deformacijskih območjih.
 2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom.
-

1. Ob predpostavki, da so znani rezultati enoosnega poskusa (E, ν), izpelji zveze med napetostmi in deformacijami za linearno elastično, izotropno snov. Definiraj območje veljavnosti teh enačb za primer idealno elastičnega - idealno plastičnega materiala z mejo plastičnega tečenja σ_Y .
 2. Izpelji enačbe za računanje napetosti in deformacij v krožno valjasti tankostenski posodi z notranjim hidrostatičnim tlakom.
-
-

1. Zapiši sistem osnovnih enačb mehanskega stanja trdnega telesa za linearno elastično, izotropno in homogeno telo. Primerjaj število enačb s številom naznank.
Prikaži, kako rešujemo sistem osnovnih enačb po metodi pomikov (izpelji Laméjeve enačbe).
 2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0, P_i^y = 0!$
-

1. Vpelji pojem napetostnega tenzorja in izpelji pravilo za transformacijo njegovih komponent pri zasuku kartezijske koordinatne baze iz lege $(\mathbf{e}_x, \mathbf{e}_y, \mathbf{e}_z)$ v lego $(\mathbf{e}_\xi, \mathbf{e}_\eta, \mathbf{e}_\zeta)$.
 2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile ter obeh upogibnih momentov.
-
-

1. Opisi glavne značilnosti trdnih teles in računske modele, s katerimi jih lahko nadomestimo. V katerih primerih lahko trdno telo nadomestimo z modelom togega telesa?
Prikaži, kako opisujemo trdna telesa v geometrijskem pogledu. Definiraj zunanjo obtežbo trdnega telesa in zapiši ravnotežne pogoje, ki jim mora ta obtežba zadoščati.
 2. Izpelji osnovne enačbe za računanje prostorskih paličnih konstrukcij po metodi pomikov!
-

1. Izpelji ravnotežne pogoje za napetosti, ki določajo napetostno stanje materialnega delca v notranjosti in na površini telesa!
-

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile ter obeh upogibnih momentov.
-
-

1. Razcepi tenzor napetosti na hidrostatični in deviatorični del ter določi prvo in drugo invarianto obeh delov.
-

2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0$, $P_i^y = 0$!
-

1. Zapiši Cauchyjevo enačbo in pojasni njen mehanski pomen. Enačbo uporabi pri določitvi normalne in strižne napetosti v oktaedrski ravnini.

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$, .

1. Razcepi tenzor napetosti na hidrostatični in deviatorični del ter določi prvo in drugo invarianto obeh delov.

2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$!

1. Zapiši Cauchyjevo enačbo in pojasni njen mehanski pomen. Enačbo uporabi pri določitvi normalne in strižne napetosti v oktaedrski ravnini.
 2. Izpelji osnovne enačbe za računanje paličnih konstrukcij po metodi pomikov! Obravnavaj ravninski primer : $u_y = 0$, $P_i^y = 0$!
-
-

1. Razcepi tenzor napetosti na hidrostatični in deviatorični del ter določi prvo in drugo invarianto obeh delov.
 2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z votlim eliptičnim prečnim prerezom.
-

1. Zapiši Cauchyjevo enačbo in pojasni njen mehanski pomen. Enačbo uporabi pri določitvi normalne in strižne napetosti v oktaedrski ravnini.
-
2. Izpelji osnovne enačbe čiste torzije ravnega grednega nosilca konstantnega prečnega prereza. Enačbe reši po metodi napetosti za nosilec z ozkim pravokotnim prečnim prerezom.
-
-

1. Definiraj notranje sile v prerezu trdnega telesa z namišljeno ploskvijo in izpelji zveze med njimi glede na smer normale prerezne ploskve.
-
2. Izpelji osnovne enačbe upogiba ravnega grednega nosilca pri hkratnem delovanju osne sile. Obravnavaj ravninski primer : $\mathcal{P}_y = 0$, $\mathcal{M}_x = \mathcal{M}_z = 0$, $u_y = 0$.