

Kysymys 1

Merkitse kysymys Kokonaispisteistä 1,00 Ei vastattu

Levossa olevan fluidin paineen lausekkeen johto perustuu / Härledningen av ekvationen för trycket i en stillstående fluid är baserad på

Valitse yksi:

- a. En tiedä / Vet inte
- b. fluidialkion paine- ja inertiaivoiman tasapainoon / balans av fluidelementets tryck- och tröghetskraft
- c. fluidialkion paine- ja nostovoiman tasapainoon / balans av fluidelementets tryck- och lyftkraft
- d. fluidialkion painevoiman ja painon tasapainoon / balans av fluidelementets tryckkraft och tyngd

Kts. luennoista 1 hydrostaattisen paineen lausekkeen johto.

Kysymys 2

Merkitse kysymys Pisteet -1,00 kokonaispisteistä 1,00 Väärin

Kokoonpuristumattomassa virtauksessa fluidialkio voi venyä kaikkiin suuntiin? / I inkompressibel strömning kan ett fluidelement förlängas i alla riktningar.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luennoista 7 kokoonpuristumattoman virtauksen jatkuvuusyhtälö

Kysymys 3

Merkitse kysymys Pisteet 0,13 kokonaispisteistä 1,00 Osittain oikein

Ekstensiivisuure saadaan kertomalla vastaava intensiivisuure partikkelisysteemin massalla. / Den extensiva storheten fås genom att multiplicera den motsvarande intensiva storheten med partikelsystemets massa.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luento 4 (intensiivi- ja ekstensiivisuureen yhteys)

Kysymys 4

Merkitse kysymys Pisteet 0,13 kokonaispisteistä 1,00 Osittain oikein

Laajennetussa Bernoullin yhtälössä ulosvirtauksen energia saadaan vähentämällä sisäänvirtauksen energiasta häviöt ja lisäämällä fluidiin tehty mekaaninen työ. / I den utvidgade Bernoullis ekvation utflödets energi fås genom att subtrahera inflödets energi med förlusterna och addera med det mekaniska arbetet på fluiden.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luennoista 6 energiyhtälön ja Bernoullin yhtälön vertailu.

Kysymys 5

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Pystysuoraan, suorakaiteen muotoiseen pintaan kohdistuva hydrostaattinen voima voidaan laskea paineesta pinnan keskiössä, koska / Den hydrostatiska kraften på en vertikal, rektangulär yta kan beräknas av trycket vid ytans centroid, eftersom

Valitse yksi:

- a. pinta on symmetrinen. / ytan är symmetrisk.
- b. pinta on pystysuora. / ytan är vertikal.
- c. painejakauma on lineaarinen. / tryckfördelningen är lineär.
- d. En tiedä / Vet inte

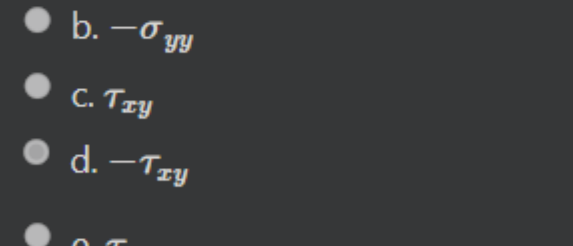


Kts. luennoista 1 hydrostaattisen voiman laskenta

Kysymys 6

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Jännityksen y-komponentti värjättyllä tahkolla on / Spänningens y-komponent på den färgade fassetten är



Valitse yksi:

- a. σ_{yy}
- b. $-\sigma_{yy}$
- c. τ_{xy}
- d. $-\tau_{xy}$
- e. τ_{yz}
- f. $-\tau_{yz}$
- g. En tiedä / Vet inte



Kts. luento 8

Kysymys 7

Merkitse kysymys Pisteet -1,00 kokonaispisteistä 1,00 Väärin

Jos putken halkaisija pienenee, kokoonpuristumattoman virtauksen nopeus kasvaa. Tämä perustuu / Om rörets diameter minskar, ökar hastigheten i inkompressibel strömning. Detta är baserad på

Valitse yksi:

- a. En tiedä / Vet inte
- b. Bernoullin yhtälöön. / Bernoulli ekvationen.
- c. energiataseeseen. / energibalansen.
- d. liikemäärätaseeseen. / rörelsemängdbalansen.
- e. massataseeseen. / massbalansen.



Kts. luento 3 (rajoitetut virtaukset)

Kysymys 8

Merkitse kysymys Pisteet 0,13 kokonaispisteistä 1,00 Osittain oikein

Valitse loogisin jako fluidialkioon vaikuttaville voimille viskoosissa virtauksessa. / Välj den mästa logiska uppdelningen mellan krafterna, som verkar på fluidelementet i ett visköst flöde.

Valitse yksi:

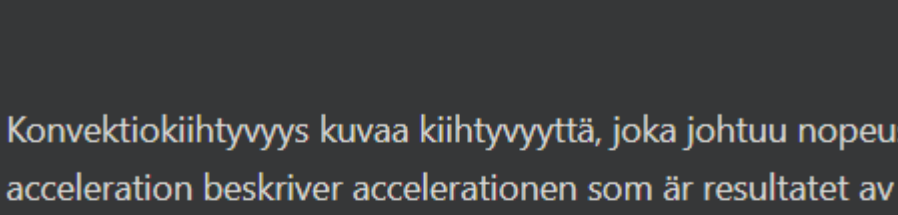
- a. Painevoima ja painovoima / Tryckkraften och tyngdkraften
- b. Pintavoimat ja tilavuusvoimat / Ytkrafterna och volymskrafterna
- c. En tiedä / Vet inte
- d. Leikkausvoima ja tilavuusvoimat / Skjuvkraften och volymskrafterna



Kysymys 9

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Kuvan riippuvuus vastaa Newtonilaista fluidia. / Förhållanden på bilden motsvarar en Newtonsk fluid.



Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luennoista 0 Newtonilaisen ja ei-Newtonilaisen fluidin ero leikkauksenjännityksen ja leikkauksenopeuden välisessä riippuvuudessa.

Kysymys 10

Merkitse kysymys Pisteet -1,00 kokonaispisteistä 1,00 Väärin

Konvektiokiihtyvyys kuvaa kiihtyvyyttä, joka johtuu nopeuskentän muutoksesta ajan suhteen tiettyssä pisteessä. / Konvektiv acceleration beskriver accelerationen som är resultatet av förändringen av hastighetsfältet med tiden vid en viss punkt.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luento 2 (kiihtyvyyden määrittelmä)

Kysymys 11

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Paine huomioidaan energiataseessa / Trycket medtas i energibalansen som

Valitse yksi:

- a. En tiedä / Vet inte
- b. sisäenergian osana. / en andel av inre energin.
- c. kokonaisenergian osana. / en andel av totalenergin.
- d. työnä. / arbete.



Kts. luennoista 6 paineen käsittely.

Kysymys 12

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Reaktiovoima riippuu vain kontrollitilavuuden ulos- ja sisäänvirtauksen liikemäärävirtojen erotuksesta. / Reaktionskraften beror endast på differensen mellan kontrollvolymens ut- och inflöde av rörelsemängd.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte



Kts. luento 5 (liikemäärätase)

Kysymys 13

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Hydraulinen tasoviiva on / Trycknivån är

Valitse yksi:

- a. asemakorkeuden ja painekorkeuden summa. / summan av geometrisk höjden och tryckhöjden.
- b. nopeuskorkeuden ja asemakorkeuden summa. / summan av hastighetshöjden och geometrisk höjden.
- c. painekorkeuden ja nopeuskorkeuden summa. / summan av tryckhöjden och hastighetshöjden.
- d. En tiedä / Vet inte



Kts. luento 3

Kysymys 14

Merkitse kysymys Pisteet 0,13 kokonaispisteistä 1,00 Osittain oikein

Energiatase on tasapaino partikkelisysteemin kineettisen energian muutosnopeuden, lämmönsiirron ja mekaanisen työn välillä. / Energibalansen är balansen mellan förändringshastigheten av partikelsystemets kinetiska energi, värmeöverföringen och det mekaniska arbetet.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte

Kts. luennoista 6 energian säilymisen määrittelmä.

Kysymys 15

Merkitse kysymys Pisteet 1,00 kokonaispisteistä 1,00 Oikein

Poiseuille-virtauksessa fluidialkio ei deformeudu. / I ett Poiseuille-flöde deformerar fluidelementet inte.

Valitse yksi:

- a. Oikein/rätt
- b. Väärin/fel
- c. En tiedä / Vet inte

Kts. luento 7 ja luennoista 8 Poiseuille-virtaus.