

PSYKOLOGIAN JA LOGOPEDIAN VALINTAKOE 2021

Aineisto- ja tehtävävihko

© Copyright

Helsingin yliopisto, Psykologian ja logopedian laitos
Materiaalin luvaton kopiointi kielletty.

Keskiviikko 26.5.2021 klo 9–12

Valintakoeysteistyö:

Helsingin yliopisto
Jyväskylän yliopisto
Itä-Suomen yliopisto
Oulun yliopisto
Tampereen yliopisto
Turun yliopisto


Lue huolellisesti kaikki ohjeet läpi

Kokeen alussa

- Tarkasta, että sinulla on
 - aineisto- ja tehtävävihko, jossa on 33 sivua. Aineisto- ja tehtävävihon sivulla 33 on liitteenä käytettävät kaavat, joista voi olla apua tehtävässä 1. Lisäksi sivulla 32 on ydintermiuettelo aineisto- ja tehtävävihon liitteessä 1 olevaan artikkeliin (kts. alla).
 - aineisto- ja tehtävävihon liite 1 (artikkeli *Swan et al. (2018). Speech-Language Pathologist Interventions for Communication in Moderate–Severe Dementia: A Systematic Review*).
 - yksi A4-kokonen vastauslomake (vastauslomake 1). Huomioi, että vastauslomake on yksipuolinen.
 - laskin.
- Kirjoita nimesi ja henkilötunnuksesi vastauslomakkeeseen 1. Käytä alla olevan mallin mukaisia merkkejä.

A B C D E F G H I J
 K L M N O P Q R S T
 U V W X Y Z Å Ä Ö
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Merkitse vastauslomakkeeseen 1 henkilötunnuksesi myös rastimalla oikeat neliöt lomakkeiden optista lukemista varten. Katso mallia alla olevasta kuvasta.



25745

VASTAUSLOMAKE
SVARSBLANKETT 1

00001

Valintakoe 2021 psykologia & logopedia / Urvalsprovet 2021 psykologi & logopedi

Katso mallikirjaimet ohjeista / se modellbokstäver från instruktionerna.

Sukunimi / Efternamn

H	U	O	L	E	L	L	I	N	E	N	-				
T	A	R	K	K	A										

Etunimet / Förnamn

H	A	K	I	J	A										

Henkilötunnus/Personbeteckning

pv dd	kk mm	vv ää	A/-	tunnusosa kontrolltecken
3 1 0 5 0 1	A 0 0 0	Y		
0 0 X 0 X 0	X X X X	0 A L V		
1 X 1 1 1 X	- 1 1 1	1 B M W		
2 2 2 2 2	2 2 2	2 C N X		
X 3 3 3 3	3 3 3	3 D O X		
4 4 4 4	4 4 4	4 E P		
5 X 5 5	5 5 5	5 F Q		
6 6 6 6	6 6 6	6 G R		
7 7 7 7	7 7 7	7 H S		
8 8 8 8	8 8 8	8 J T		
9 9 9 9	9 9 9	9 K U		

Kirjoita henkilötunnuksesi ruutuihin ja rastita vastaavat ruudut.

Skriv din personbeteckning och kryssa för motsvarade rutor.

➔

Kokeen aikana

- Lue tehtävien ohjeet **huolellisesti**. Jos et noudata ohjeita, saatat menettää pisteitä.

- Jokaiseen tehtävään on määrätty aineisto. Aineisto koostuu ennakkomateriaalista, tehtävien yhteydessä esitetystä aineistosta sekä aineisto- ja tehtävävihon liitteestä 1. Ole huolellinen, että vastaat kuhunkin tehtävään oikean aineiston pohjalta. Jos tehtävän yhteydessä esitetty aineisto on ristiriidassa muun tiedon kanssa, vastaa tehtävän aineiston perusteella. Muussa tapauksessa vastaa aina valintakokeen ennakkomateriaalin perusteella. Muista arvioida **koko väitteen** totuutta tehtävän aineiston pohjalta ja tehtävän ohjeiden mukaisesti.
- Merkitse tehtävien vastaukset huolellisesti vastauslomakkeeseen. Konseptipapereihin tai tehtävävihkoon tehtyjä merkintöjä ei huomioida arvioinnissa. Vastausten tulee olla vastauslomakkeella koeajan päättyessä. On sinun vastuullasi, että merkinnät, jotka teet vastauslomakkeeseen, ovat yksiselitteisiä ja selviä. Jos jokin merkintä on epäselvä, tulkitaan kohta virheellisesti täytetyksi.
- Tee vastausmerkintäsi piirtämällä lyijykynällä rasti valitsemasi vaihtoehdon mukaisen neliön sisään (katso oheinen esimerkki). Kun vastaus on luku, merkitse luku niin, että yhden suorakaiteen sisään tulee yksi numero. Luvut merkitään kymmenjärjestelmän mukaisesti. Lukujen pyöristyssääntö: Viimeinen mukaan tuleva numero korotetaan yhdellä, jos ensimmäinen pois jäävä numero on 5, 6, 7, 8 tai 9. Älä merkitse positiivista etumerkkiä. Jos saamasi tulos on negatiivinen, merkitse rasti negatiivista etumerkkiä tarkoittavaan soikioon. Jos osatehtävässä vaaditaan desimaalien merkitsemistä, niin vastauslomakkeessa on osatehtävän kohdalla desimaalierotin. Jos desimaalierotinta ei ole, luku merkitään kokonaislukuna.

1

a) \ominus

	1
--	---

,

2	2	2
---	---	---

1 ,

2 ,

3 ,

4 ,

5 ,

6 ,

7 ,

8 ,

9 ,

0 ,

- Vastauslomake luetaan optisesti. Arvostelu perustuu vastauslomakkeisiin merkittyihin valintoihin (rastitettuihin neliöihin) ja pelkästään kirjoitettu vastaus ei ole riittävä. Optinen lukulaite tulkitsee vähäisetkin merkinnät vastauksiksi. Vastauslomakkeeseen ei saa tehdä mitään muita kuin ohjeistettuja merkintöjä. Jos haluat muuttaa vaihtoehdosi tai poistaa sen, pyyhi pyyhkeumilla siististi vanha merkintäsi pois ja rasti uusi neliö. Voit tarvittaessa (esim. jos et voi korjata vastaustasi selvästi tai paperi vahingoittuu) pyytää kokeen valvojalta uuden vastauslomakkeen.
- **Vastauslomakkeeseen ei saa tehdä mitään muita merkintöjä.**

- Pidä koemateriaalisi niin, että lähelläsi istuvat hakijat eivät pysty katsomaan vastauksiasi ja merkintöjäsi.
- Tehtävistä saa pisteitä vasta, kun riittävä, tiettyä arvaamistodennäköisyyttä suurempi määrä osatehtäviä on oikein.
- Osassa laskutehtäviä lukuja kannattaa sieventää mahdollisimman pieniksi ennen kuin laskee vastauksen laskimella.
- Voit luonnostella vastauksiasi konseptipaperille. Konseptipaperille tekemiäsi merkintöjä ei huomioida arvostelussa. Olet saanut yhden arkin konseptipaperia. Voit tarvittaessa pyytää lisää konseptipaperia valvojalta.

Vastausaika

Vastausaika päättyy kolmen tunnin kuluttua kokeen aloittamisesta.

Saat poistua salista aikaisintaan 30min kuluttua kokeen ilmoitetusta alkamisajankohdasta (eli klo 9.30).

Pisteyttäminen

Valintakoetehtävistä saatava yhteenlaskettu raakapistemäärä muutetaan valintakoepisteiksi välille 0,000–120,000 seuraavasti:

- Kaikista valintakoeysteistyönä järjestettävään valintakokeeseen osallistuneista hakijoista ne hakijat, jotka kuuluvat 1 % parhaiten vastanneiden joukkoon, saavat lopulliseksi valintakoepistemääräkseen 120,000 pistettä.
- Skaalauskerroin lasketaan jakamalla luku 120,000 sen hakijan raakapistemäärällä, joka sijoittuu viimeisenä 1 % parhaiten vastanneiden joukkoon.
- Muiden hakijoiden lopullinen valintakoepistemäärä lasketaan kertomalla hakijan raakapistemäärä skaalauskerroimella. Pistemäärä pyöristetään kolmen desimaalin tarkkuudelle.

Tullakseen huomioiduksi valinnassa täytyy valintakoe suorittaa hyväksytysti. Minimipisteraja (valintakokeesta edellytetty vähimmäispistemäärä) on puolet skaalatuista maksimipisteistä (= 60 pistettä).

Tehtävistä saatava pistemäärä vaihtelee tehtävän vaikeusasteen mukaan. Joissain tehtävissä vastaus voi olla osittain oikein, tällöin täysin oikeita vastauksia painotetaan enemmän kuin osittain oikeita vastauksia.

Osatehtävien suhteellinen painotus riippuu kokeen loppupisteistä. Koska ennen koetta ei ole mahdollista tietää, miten parhaiten menestynyt hakija menestyy eri osatehtävissä, ei voida sanoa jokaisen osatehtävän täsmällistä osuutta loppupisteistä. Osuudet ovat kuitenkin suuntaa-antavia ja kertovat tehtävien suhteellisen painon toisiin tehtäviin nähden. Tehtävistä saatavat maksimipistemäärät suhteessa koko kokeeseen ovat likimäärin seuraavat:

- Tehtävä 1. 13 %
- Tehtävä 2.1. 30 %
- Tehtävä 2.2. 30 %
- Tehtävä 3. 22 %

Kun aiot palauttaa koepaperit

- Tarkista ennen palautusta, että olet kirjoittanut nimesi ja henkilötunnuksesi vastauslomakkeeseen sekä rastinut henkilötunnuksesi mukaiset neliöt oikein. Palauta vastauslomake, vaikket olisikaan tehnyt kaikkia tai yhtään tehtävää.
- Järjestä vastauslomake ja sen perään palautuksen tarkistusta varten aineisto- ja tehtävävihko, liite 1 ja konseptipaperit. Muista palauttaa myös laskin.
- Kokeeseen osallistuminen ja vastauslomakkeen palautus merkitään palautuksen yhteydessä osallistujalistaan kokeen valvojan toimesta. Tarvittaessa saat kokeen valvojalta erillisen todistuksen valintakokeeseen osallistumisesta.
- Aineisto- ja tehtävävihon saat halutessasi ottaa mukaan, kun palautusta valvova valintakoevalvoja on suorittanut henkilöllisyyden tarkistuksen ja tehnyt osallistumismerkinnän sekä vastauslomakkeiden palautusmerkinnät. Aineisto- ja tehtävävihon liite 1 on palautettava, eikä sitä saa ottaa mukaan.

Onnea kokeeseen!

Tehtävä 1

Vastaa tehtävään 1 ennakkomateriaalin ja kokeessa esitetyn aineiston perusteella. Vastaa osatehtävän 1 kohtiin (A–F) ohjeistuksen mukaisesti. Vaikka kaikki aineistot eivät perustu todelliseen tutkimukseen, sinun tulee olettaa esitettyjen aineistojen olevan totta. Tehtävän 1 osatehtävät (A–F) ovat osittain kumulatiivisia, eli tehtävän vastaukset voivat vaikuttaa toisiinsa ja myöhemmistä tehtävistä ei saa täysiä pisteitä, elleivät aikaisemmat kohdat ole oikein.

Aineisto tehtävään 1

Lukemisen ja kirjoittamisen erityisvaikeutta kutsutaan lukivaikeudeksi. Usein käytetään myös termiä lukihäiriö tai dysleksia. Keskeisin piirre on vaikeus hahmottaa ja käsitellä äänneisiin liittyvää tietoa. Tämä näkyy muun muassa lukemisen ja kirjoittamisen hitautena ja virhealttiutena. Seurauksina voi olla luetun ymmärtämisen vaikeuksia ja lukemisen jääminen vähiin, mikä puolestaan voi johtaa sanavaraston ja yleistietojen vähäisyyteen. Tässä tehtävässä lähdetään oletuksesta, että tiedetään, että tasan 10 %:lla väestöstä on lukihäiriö.

Tutkija on kehittänyt uuden lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksia kartoittavan lukitestin. Testi muodostuu kahdestakymmenestä tehtävästä, joista jokaisesta voi saada 0.5 pistettä. Arvioidakseen kehittämänsä menetelmän toimivuutta tutkija on kerännyt 250 henkilön aineiston, joka muodostuu kahdesta otoksesta. Aineistossa 125 henkilöllä (otos 1) ei ole todettu tiettyjen tunnettujen ja luotettavaksi havaittujen kriteerien perusteella lukihäiriötä. 125 henkilöllä (otos 2) on kriteerien perusteella todettu lukihäiriö.

Tutkija teetti kaikille 250 tutkittavalle uuden kehittämänsä lukitestin ja analysoi tulokset ROC (Receiver Operating Characteristic) -analyysillä. Tulosten perusteella tutkija luokitteli aineiston käyttäen luokkarajana ROC-analyysin tarjoamaa parasta katkaisupistettä. Luokittelun tulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1: Ristiintaulukko, jossa on esitetty lukumäärät henkilöistä, jotka on testin tuloksen perusteella luokiteltu lukihäiriö- ja ei-lukihäiriöluokkiin, ja henkilöistä, jotka on kriteerien perusteella luokiteltu vastaavasti. Taulukossa riveillä on uuden lukitestin tulokseen perustuva luokittelu ja sarakkeilla tutkittavien oikea kriteereihin perustuva lukihäiriöluokka. Kaikki taulukon luvut ovat frekvenssejä eli lukumääriä.

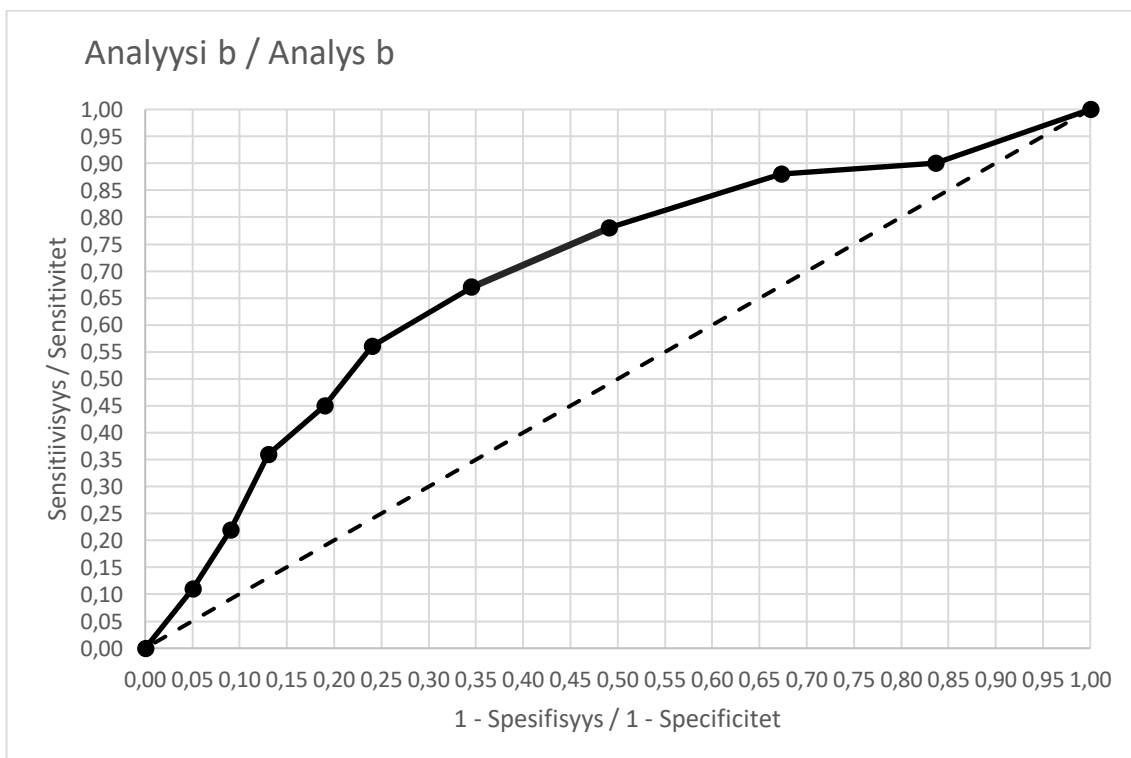
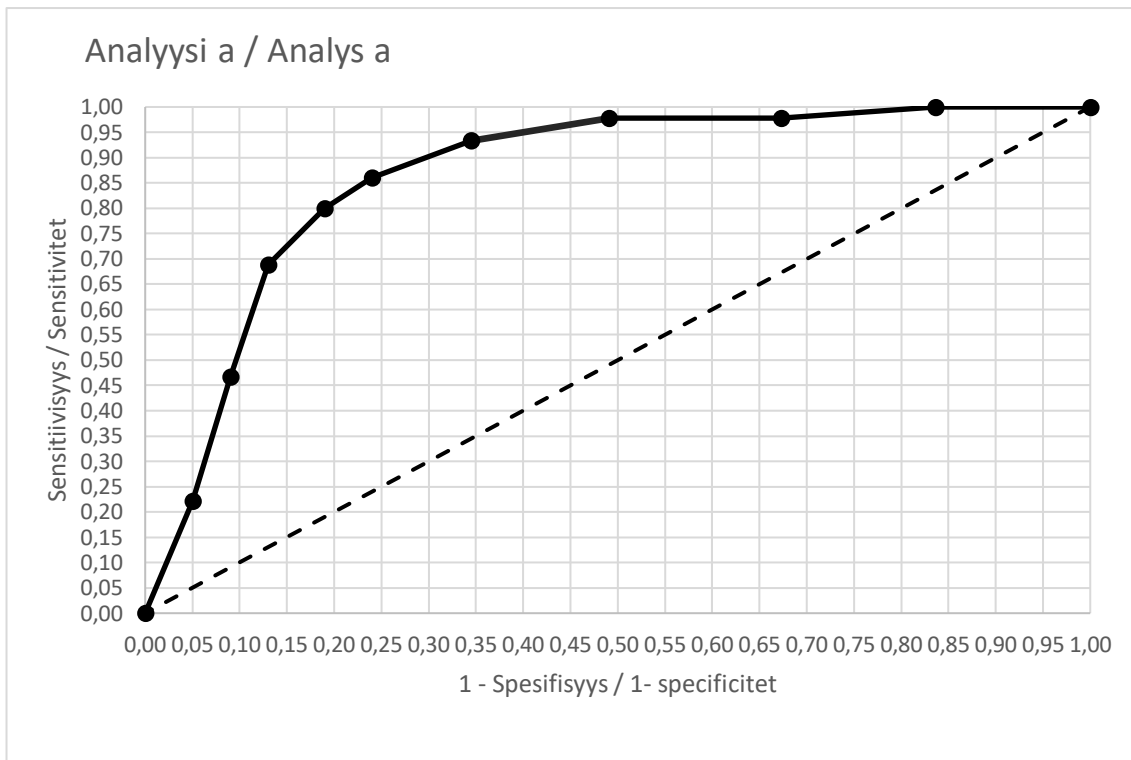
		Kriteerit		Yhteensä
		Lukihäiriö	Ei-lukihäiriötä	
Testin tulos	Lukihäiriö	105	30	135
	Ei-lukihäiriötä	20	95	115
	Yhteensä	125	125	250

Tehtävä 1. Tehtävänäsi on vastata pyydetty arvo tehtävän 1 aineistossa kuvatulle lukitestille.

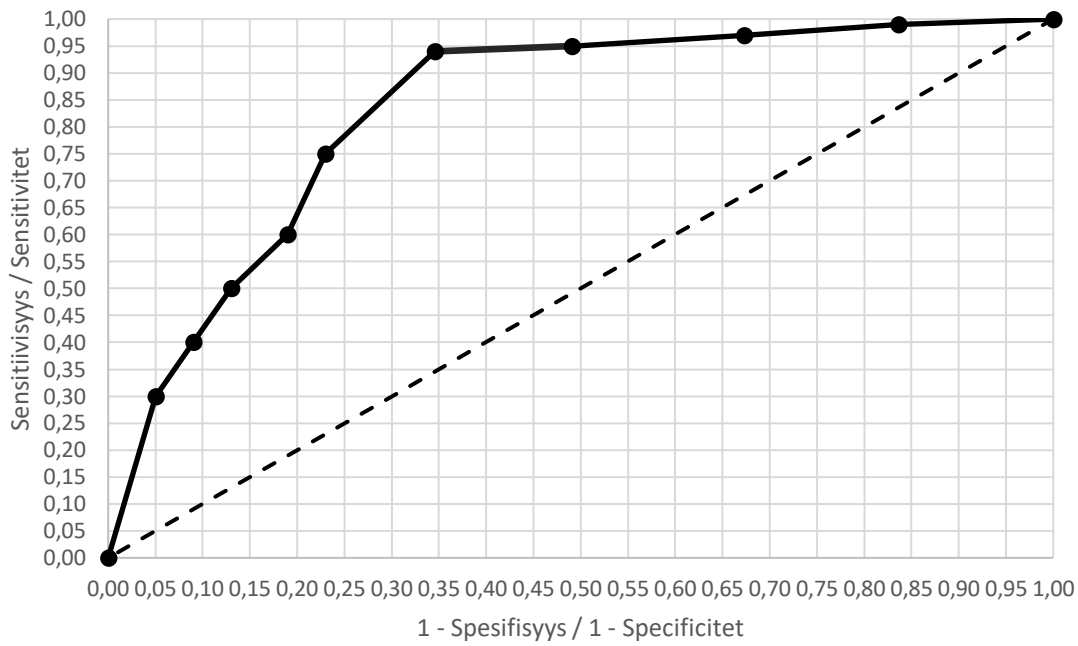
Laske aineiston perusteella ja merkitse vastauslomakkeelle 1 kohtiin A–E numeerinen arvo pyydettyistä tunnusluvuista. Rastita myös numeerista arvoa vastaavat neliöt optiseen vastausosaan. Ellet ole vastannut osatehtävään mitään, tulkitaan vastaus vääräksi. Kaavaliitteessä on esitetty kaavoja, joista voi olla apua.

- Testin sensitiivisyys
- Testin spesifisyys
- Youdenin indeksi (Youden Index)
- Positiivinen ennustearvo (positive predicted value), eli todennäköisyys, että henkilöllä todellisuudessa on lukihäiriö, kun uuden lukitestin perusteella hänelle se luokitellaan.
- Negatiivinen ennustearvo (negative predicted value) eli todennäköisyys, että henkilöllä todellisuudessa ei ole lukihäiriötä, kun hänelle uuden lukitestin perusteella ei sitä luokitella
- Merkitse vastauslomakkeeseen 1 mitkä kuvassa 1 (sivuilla 7 ja 8) esitetystä ROC-käyrästä voivat olla peräisin taulukossa 1 esitetystä aineistosta

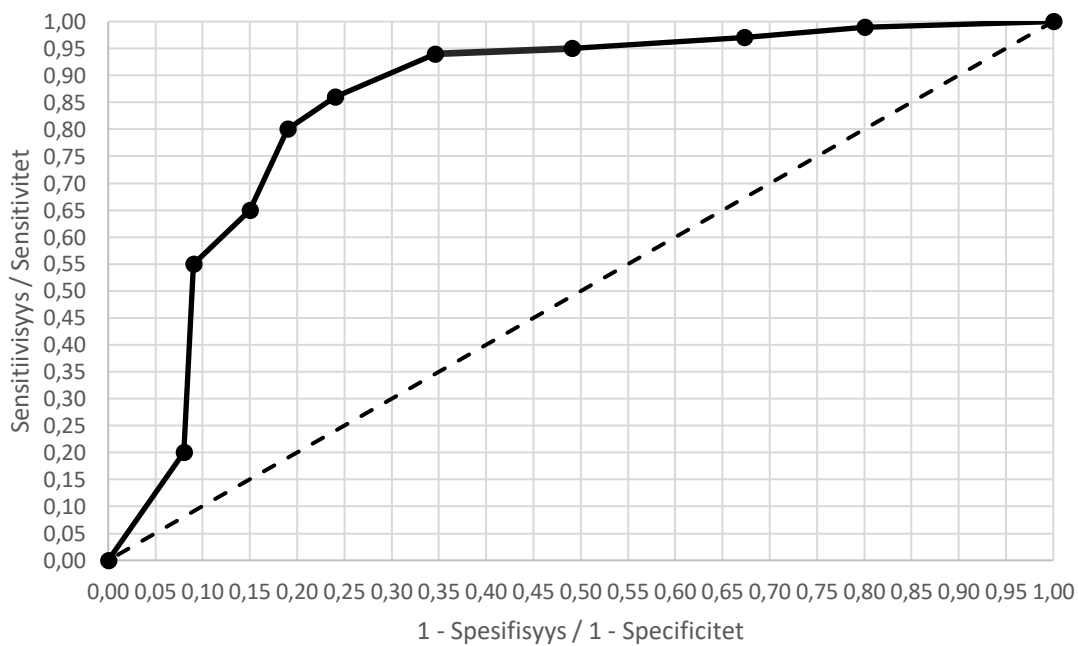
Kuva 1: Neljän eri ROC-analyysin tulokset (kuvat jatkuvat sivulla 8)



Analyysi c / Analys c



Analyysi d / Analys d



Tehtävä 2

Vastaa tehtävään 2 ennakkomateriaalin perusteella. Merkitse valitsemiasi vastausvaihtoehtoja vastaavat neliöt vastauslomakkeeseen 1. Osatehtävistä 2.1–2.20 löydät neljä väittämää. Vastausvaihtoehdot ovat A, B, C ja D. Vastauslomakkeessa osatehtävät ovat riveillä ja eri vastausvaihtoehdot sarakkeissa.

Tehtävänäsi on vastata, mitkä väittämät ovat mielestäsi oikeita. Jokaisessa osatehtävässä voi olla 1–4 väittämää oikein. Osatehtävissä on löydettävä kaikki ja vain kaikki oikeat vastausvaihtoehdot, jotta saisi täydet pisteet. Virheellä tarkoitetaan valittua väärää vaihtoehtoa tai oikean vaihtoehdon valitsematta jättämistä. Yksi virhe (valittu väärä vaihtoehto tai oikean vaihtoehdon valitsematta jättäminen) johtaa täyttä pistemäärää alempaan pistemäärään, mutta ei kaikissa osatehtävissä automaattisesti pudota pistemäärää nolaksi. Ellet ole vastannut osatehtävään mitään, tulkitaan vastaus vääräksi.

Vastaa vastauslomakkeelle rastittamalla 1–4 vastausvaihtoehtoa A–D kullekin riville 2.1–2.20.

Tehtävä 2.1

Tutkimusartikkelin Harris ym. (2019; *Neuropsychological differentiation of progressive aphasic disorders*) johdannon mukaan, nfvPPA-potilailla...

- A) ...esiintyy usein samoja piirteitä kuin lvPPA-potilailla.
- B) ...puheen apraksian ajatellaan olevan ydinoire, mutta raajoihin liittyvää apraksiaa ei ole havaittu näillä potilailla.
- C) ...kielellistä prosessointia vaativista työmuistin tehtävistä suoriutuminen saattaa olla heikkoa johtuen fonologisen prosessoinnin ongelmista.
- D) ...saattaa esiintyä samankaltaisia käyttäytymisen muutoksia kuin otsa-ohimolohkorappeuman käyttäytymisvariantissa.

Tehtävä 2.2

Harrisin ym. (2019) tutkimukseen osallistui...

- A) ...nfvPPA-, lvPPA- ja SD-potilaita, sillä yhtenä tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa ne kielelliset arviointitehtävät, joiden avulla voidaan erottaa potilasryhmät toisistaan.
- B) ...AD-potilaita, vaikka lvPPA- ja AD-oirekuvien välisestä erosta ei ole mitään tietoa.
- C) ...nfvPPA-potilailta, joilla oli taustalla myös muu päävamma.
- D) ...henkilöitä, joiden diagnoosin ei katsottu riittävällä tarkkuudella täyttävän svPPA-ryhmän kriteerejä, minkä vuoksi yhtä tutkimusryhmää kutsuttiin SD-ryhmäksi.

Tehtävä 2.3

Harrisin ym. (2019) tutkimuksen tuloksissa todettiin, että...

- A) ...lvPPA- ja nfvPPA-potilaat suoriutuivat useissa työmuistin, puheen ja kielen tehtävissä heikommin kuin terveet kontrollit, mutta SD-potilailla eroja terveisiin oli vähemmän kuin muilla ryhmillä.
- B) ...kaikilla potilasryhmillä oli vaikeuksia nimeämistehtävässä, mutta nimeämistehtävän pisteet eivät yksinään riittäneet erottamaan potilasryhmiä toisistaan.
- C) ...nfvPPA-potilaat suoriutuivat muita potilasryhmiä heikommin kertovan puheentuoton tehtävässä.
- D) ...käyttäytymisen muutoksia on havaittavissa eniten SD-ryhmässä, joka poikkesi muista ryhmistä esimerkiksi toistavan käyttäytymisen ja rutiinien osalta.

Tehtävä 2.4

Harrisin ym. (2019) tutkimusartikkelin pohdinnan mukaan...

- A) ...yksi tutkimuksen päälöydöksistä on, että kielellisten osa-alueiden perusteella pystytään erottelemaan etenevän afasian eri variantit toisistaan.
- B) ...nfvPPA-potilaat saattavat suoriutua kielioppitehtävästä, jossa tulee järjestää viisi sanaa kieliopillisesti oikeaan järjestykseen, muita ryhmiä heikommin, vaikka tehtävää helpotettaisiin siten, että kohdelause sanotaan ääneen.
- C) ...atrofian sijainti oikeassa tai vasemmassa temporaalilohkossa määrittää SD-potilaiden käyttäytymisprofiilit toisistaan eroaviksi.
- D) ...yksittäisen testin käytön mahdollisina rajoitteina ovat heikko sensitiivisyys ja spesifisyys johtuen esimerkiksi testin helppoudesta tai siitä, että testissä suoriutumiseen vaikuttavat muutkin syyt kuin mitä testi varsinaisesti mittaa.

Tehtävä 2.5

Hyvösen ja kollegoiden tutkimuksen keskeistä tutkimusongelmaa kuvaa:

- A) Henkilöiden erot tarkkaavuuden elpymisen teorian (ART) ja stressistä elpymisen teorian (SRT) kuvaamissa prosesseissa luovat yhteyden luonnossa olemisen useuden ja luontoulkolutoimintojen moninaisuuden (heterogeenisuuden) välille.
- B) Tarkkaavuuden elpymisen teorian (ART) ja stressistä elpymisen teorian (SRT) kuvaamat prosessit voivat olla välittäviä mekanismeja, joiden kautta luontoaltistuksesta syntyy yhteys työhyvinvointiin.
- C) Työhyvinvointi voi vaikuttaa luonnossa olemisen useuden kautta luontoulkolutoimintojen profiilien moninaisuuteen (heterogeenisuuteen).
- D) Luonnossa olemisen useuden yhteys luontoulkolutoimintojen moninaisuuden (heterogeenisuuden) profiileihin voi syntyä matalan tai korkean itseraportoidun työhyvinvoinnin kautta.

Tehtävä 2.6

Hyvösen ja kollegoiden tutkimuksen tulosten mukaan...

- A) ...suurempi tarmokkuus työssä ja omistautuminen työlle olivat yhteydessä suureen määrään luonnossa oleilua työssä ja keskimäärää suurempaan määrään vapaa-ajan luontoulokoilua vain muutamissa aktiviteeteissa sekä keskimäärää suurempaan määrään vapaa-ajan luontoulokoilua useissa aktiviteeteissa yhdistyen keskimäärää vähäisempään luonnossa oleiluun työssä. Ensin mainitussa luontoulokoiluprofiilissa oli paljon epäsäännöllistä päivätyötä tekeviä ja jälkimmäisessä säännöllisessä päivätyössä olevia.
- B) ...vähäinen kyynistyneisyys työssä oli yhteydessä ainoastaan suureen määrään luonnossa oleilua työssä ja keskimäärää suurempaan määrään vapaa-ajan luontoulokoilua vain muutamissa aktiviteeteissa. Edellä mainittu luontoulokoiluprofiili erosi kyynistyneisyydessä merkitsevästi niistä, joilla oli muita vähäisempi luonnossa oleilun määrä talvisin ja kesäisin. Vähäisen luontoulokoilun ryhmään kuului paljolti miehiä ja niitä, joilla oli pisin etäisyys kotoa luontoalueille.
- C) ...vähäinen kyynistyneisyys työssä oli yhteydessä keskimäärää suurempaan määrään vapaa-ajan luontoulokoilua useissa aktiviteeteissa yhdistyen keskimäärää vähäisempään luonnossa oleiluun työssä niin, että em. luontoulokoiluprofiiliin kuului pyöräilyä, puutarhanhoitoa ja hiihtoa.
- D) ...suurempi tarmokkuus ja omistautuminen olivat yhteydessä suureen määrään luonnossa oleilua työssä ja keskimäärää suurempaan määrään vapaa-ajan luontoulokoilua vain muutamissa aktiviteeteissa. Tähän ryhmään kuului säännöllisessä päivätyössä olevia ns. valkokaulustyöntekijöitä. Luontoaktiviteeteista keskeisiä olivat kävely ja hölkkä sekä lemmikin ulkoiluttaminen. Tulos päti silloin, kun sukupuoli, ikä, koulutus ja lasten lukumäärä oli kontrolloitu.

Tehtävä 2.7

Hyvösen ja kollegoiden tutkimuksessa...

- A) ...työntekijät, jotka kuuluivat sekä ryhmään, jossa oli keskimääräistä suurempi määrä vapaa-ajan luontoulokoilua muutamissa aktiviteeteissa ja suuri määrä luonnossa oleilua työssä, että ryhmään, jossa oli keskimääräistä suurempi määrä vapaa-ajan luontoulokoilua useissa aktiviteeteissa ja keskimääräistä vähäisempi määrä luonnossa oleilua työssä, kokivat keskimääräistä korkeampaa työlle omistautumista.
- B) ...keskimääräinen luontoulokoilun määrä yhdistettynä keskimääräiseen luonnossa oleiluun työssä oli merkitsevästi yhteydessä työn imun ulottuvuuksista ainoastaan korkeampaan määrään työlle omistautumista verrattuna ryhmään, jossa luontoulokoilu vapaa-ajalla ja luonnossa oleilu työssä olivat molemmat keskimääräistä alhaisempia.
- C) ...ryhmät, joissa vapaa-ajan luontoulokoilu oli keskimääräistä korkeampaa, mutta luonnossa oleilu työssä keskimääräistä matalampaa erosivat merkitsevästi toisistaan työlle omistautumisen suhteen. Toisessa näistä ryhmistä vapaa-ajan luontoulokoilua oli useissa aktiviteeteissa, kun taas toisessa ryhmässä vapaa-ajan luontoulokoilua oli vain muutamissa aktiviteeteissa.
- D) ...työntekijöistä koostuvia erilaisia luonnossa oleilun ryhmiä muodostettaessa vapaa-ajan luontoulokoilun osalta otettiin huomioon luontoulokoilun useus kesäisin ja talvisin ja erilaiset luontoulokoilun liittyvät aktiviteetit. Työssä tapahtuvan luonnossa oleilun osalta huomioon otettiin luonnossa oleilun useus, mutta ei erilaisia luonnossa oleiluun liittyviä aktiviteetteja.

Tehtävä 2.8

Hyvösen ja kollegoiden artikkelissa hyödynnettiin tilastollisena analyysimenetelmänä latenttia profiilianalyysejä (LPA). LPA:n käyttötarkoitus artikkelissa oli...

- A) ...luonnossa olemisen useuden ja ulkoiluaktiiviteettien välisen korrelaation tutkiminen latenteissa eli piilevissä ryhmissä.
- B) ...latenttien eli piilevien ryhmien tunnistaminen luonnossa olemisen useuden ja ulkoiluaktiiviteettien perusteella.
- C) ...luontoaltistuksen ja ulkoiluaktiiviteettien välisten keskiarvoerojen testaaminen muodostettujen latenttien eli piilevien ryhmien välillä.
- D) ...latenttien eli piilevien ryhmien tunnistaminen luonnossa olemisen useuden ja ulkoiluaktiiviteettien sisäkorrelaation perusteella.

Tehtävä 2.9

Apraksioista pitää paikkansa, että ne...

- A) ...voivat olla seurausta aivoverenkiertohäiriöstä ja niiden yhteydessä vasemman aivopuoliskon vaurio on riskitekijä erityisesti oikeakätisillä potilailla.
- B) ...voivat vaihdella vaikeusasteeltaan, mutta vaikeusaste subakuutissa vaiheessa ei vielä anna viitteitä siitä, millainen on aivoverenkiertohäiriöpotilaan toimintakyky myöhemmin.
- C) ...voivat vaihdella sen suhteen ulottuvatko ne aivokuoren lisäksi aivojen syvempiin subkortikaalisiin rakenteisiin ja tällä on yhteyttä apraksiaoireiden vaikeuteen.
- D) ...oireet ovat potilaalle hämmentäviä ja vaikeasti kuvailtavia, mutta oiretietoisuus säilyy.

Tehtävä 2.10

Apraksiamuodoista pitää paikkansa, että...

- A) ...raaja-apraksioista ideationaalinen apraksia on tavallisempi etenevissä aivosairauksissa, kuten Alzheimerin taudissa kuin äkillisissä aivovaurioissa ja se voi ilmetä esimerkiksi vaikeutena kuvailla kuinka tiettyä esinettä käytetään.
- B) ...ideomotorinen apraksia ilmenee vaikeutena toteuttaa liike muistinvaraisesti, ja tämä liittyy vaikeuteen muuntaa mielikuva aistitiedon ja havaintojen ohjaamana motoriseksi toiminnaksi.
- C) ...oireisto, johon kuuluu sokkona, ei-dominantilla kädellä tunnustellun esineen nimeämisen hankaluus, on nimeltään aivokurkiaisapraksia.
- D) ...ideationaalinen ja ideomotorinen apraksia ovat erotettavissa halvausperäisestä toimintahäiriöstä siinä, että näissä toimintavaikeuksia ilmenee vaurion puoleisessa raajassa, toisin kuin kineettisessä apraksiassa.

Tehtävä 2.11

Apraksioiden neuropsykologisessa arvioinnissa...

- A) ...uusien liikesarjojen oppimista ei arvioida, vaan on kriittistä selvittää, onko potilaalla vaikeuksia suorittaa aiemmin opittuja toimintoja joko mallista, sanallisesta pyynnöstä tai näistä molemmista.
- B) ...poissuljetaan ohjeiden muistamisen ja ymmärtämisen vaikeudet sekä puhtaasti sensorisista ja motorisista vaikeuksista johtuva toimintojen häiriintyminen.
- C) ...jos potilasta on pyydetty sanallisesti tarttumaan vasaraan ja hän tekee sen väärällä otteella, se viittaa ideomotoriseen häiriöön.
- D) ...toistuvat suoritusvirheet liikesarjan spatiaalisessa tarkkuudessa tai suoritusrytmissä viittaavat ideomotoriseen häiriöön, mutta ylimääräinen hapuilu on aina merkki motorisesta liikehäiriöstä.

Tehtävä 2.12

Tahdonalaisten liikkeiden neuroanomiasta pitää paikkansa, että...

- A) ...automaattisten liikesarjojen tuottamisesta vastaa putamenin osalta sen keski- ja takaosat, kun taas tarkkaavuutta vaativien monimutkaisten liikesarjojen tuottamisesta vastaa putamenin osalta sen etuosien yhteydet muihin aivoalueisiin.
- B) ...aivojen prefrontaaliset alueet vastaavat tahdonalaisista monimutkaisista liikkeistä, jotka eivät ole automatisoituneita tai yliopittuja vaan vaativat tarkkaavuutta ja työmuistia.
- C) ...käden sijaintia ja asentoa koskevan tiedon prosessointi vaatii päälaki- ja otsalohkojen välillä kulkevien hermoratapiirien samanaikaista aktivoitumista.
- D) ...esineiden käyttöön liittyvä sensomotorinen tieto paikantuu ohimolohkon etuosiin, joissa on havaittu vaurioita potilailla, joilla on ideationaalinen apraksia.

Tehtävä 2.13

Artikkelin Puolankanaho, Kiuru & Lappalainen (2019) mukaan kouluikäisillä nuorilla esiintyy sekä psyykkistä pahoinvointia että oppimisvaikeuksia. Näiden yhteydestä tiedetään, että...

- A) ...psyykinen pahoinvointi ja oppimisvaikeudet päällekkäistyvät 13 %:lla nuorista.
- B) ...oppimiseen liittyvät vaikeudet heikentävät oppimismotivaatiota, lisäävät kielteisiä oppimiseen liittyviä tunteita ja ovat yhteydessä lisääntyneeseen psyykkiseen oireiluun.
- C) ...koulunkäyntiin liittyvät vaikeudet ja psyykinen oireilu johtavat usein myös välttämiskäyttäytymiseen, mikä lisää koettuja pulmia, kuten koulutyön laiminlyöntiä ja korvaaviin toimintoihin turvautumista.
- D) ...yleisimpiä psyykkisiä oireita nuorilla ovat ahdistus- ja masennusoireet, tarkkaavaisuuspulmat, lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet ja matemaattiset vaikeudet.

Tehtävä 2.14

Artikkelin Puolankanaho, Kiuru & Lappalainen (2019) mukaan...

- A) ...hyväksymis- ja omistautumisterapia (HOT) on kognitiivisen käyttäytymisterapian menetelmä.
- B) ...HOTissa on tärkeää ajatusten ja tunteiden tiedostamisen merkitys.
- C) ...HOTissa painotetaan sitä, miten ajattelu ja tunteet ovat yhteydessä konkreettisiin tekoihin.
- D) ...HOTin pohjana on suhdekehysteoria, jonka mukaan ihmismielellä on kieleen ja kognitiivisiin prosesseihin liittyvä opittu kyky assosoida asioita ja päätellä prosessien välisiä suhteita.

Tehtävä 2.15

HOTissa pyritään kehittämään psykologista joustavuutta. Psykologinen joustavuus tarkoittaa muun muassa...

- A) ...psykkisten oireiden vähentämistä ja hyvinvoinnin lisääntymistä.
- B) ...kykyä tiedostaa ja hyväksyä mielensisäisiä tapahtumia.
- C) ...läsnäoloa nykyhetkessä ilman menneisyyden ja tulevien tapahtumien vaikutuksia.
- D) ...itselle tärkeiden elämänarvojen tunnistamista sekä arvojen mukaisten valintojen seurausten arvioimista.

Tehtävä 2.16

HOT-interventiossa pyritään vahvistamaan kuutta psykologiseen joustavuuteen vaikuttavaa ydintaitoa. Ydintaitoihin kuuluu...

- A) ...tietoisuus käyttäytymisestä: omien käyttäytymismallien ja ongelmanratkaisutapojen tarkastelun toimivuuden tarkastelu.
- B) ...perspektiivin otto: kyky pysyä tietoisena tasapainoisesta, laaja-alaisesta näkökulmasta käyttäytymisessä ja tunteissa.
- C) ...hyväksyntä: halukkuus hyväksyä kaikenlaisten, myös ei-toivottuja tunteiden, olemassaolo osana arvojen mukaista elämää.
- D) ...ajatusten vaikutusten heikentäminen: diffuusiotaitojen lisääminen eli taito erotella ajatukset, tunteet ja tuntemukset toisistaan.

Tehtävä 2.17

HOT-intervention harjoituksiin kannattaa liittää nuorten omia mielenkiinnonkohteita, koska...

- A) ...mielenkiinnonkohteiden liittäminen interventioon voi tukea nuoren motivaatiota hyvinvointitaitojen harjoitteluun ja yleistymiseen osaksi arkea.
- B) ...tämä luo mahdollisuuden harjoitella omien kokemusten tiedostamista, hyväksymistä ja etäisyyden saamista omiin ajatuksiin.
- C) ...mielenkiinnonkohteisiin liittyvät harjoitukset tarjoavat mahdollisuuden tavoitella itselle tärkeitä ja arvokkaita asioita sekä tehdä omien arvojen mukaisia tekoja.
- D) ...liittäminen tulee perheille taloudellisesti halvemmaksi ja siten mahdollistaa myös matalassa sosioekonomisessa asemassa oleville mahdollisuuden interventioon.

Tehtävä 2.18

Artikkelin Puolankanaho, Kiuru & Lappalainen (2019) mukaan ajatusten etäännyttämisharjoitukset ja minäkäsitykseen liittyvät harjoitukset voivat...

- A) ...tukea terveempää näkemystä itsestä sekä auttaa tulemaan paremmin toimeen ympäristöstä kumpuavien vaatimusten ja odotusten kanssa.
- B) ...auttaa nuoria hahmottamaan tulevaisuuden mielenkiinnonkohteita ja työskentelemään niitä tavoitellen.
- C) ...auttaa selkeyttämään itselle tärkeitä asioita ja auttaa kulkemaan omaa tietä.
- D) ...tukea ympäristön ristipaineiden selkeyttämisessä ja odotusten luomisessa ympäristön suhteen.

Tehtävä 2.19

Puolankanahon, Kiurun & Lappalaisen (2019) mukaan HOT-interventioiden tehokkuudesta nuorten psyykkisten oireiden lieventämisessä tiedetään, että...

- A) ...interventioita on käytetty tuloksellisesti nuorten stressihäiriöiden ja käyttäytymispulmien hoidossa, käyttäytymisen säätelyn opettelemisessa sekä oppimisvaikeuksien taustatekijöiden lievittämisessä.
- B) ...kun psykologista joustavuutta arvioitiin nuorten välttämiskäyttäytymistä ja tietoisuustaitoja mittaavilla kyselyillä päätuloksena oli, että interventioilla voidaan vähentää nuorten psykologisia oireita ja lisätä elämänlaatua, vaikka tuloksiin liittyykin epävarmuutta.
- C) ...moniin teetettyihin tutkimuksiin liittyy erilaisia metodologisia ongelmia kuten pienet otoskoot, satunnaistetut asetelmat, verrokkiryhmän käyttäminen ja vaihtoehtoisten hoitomuotojen puuttuminen.
- D) ...yli 500 nuorta kattavassa tietoisuustaitojen interventiossa osallistumisen aktiivisuus oli seurantamittauksessa yhteydessä lisääntyneeseen hyvinvointiin, aktiivisuuteen ja sosiaalisiin taitoihin.

Tehtävä 2.20

Artikkelin Puolankanaho, Kiuru & Lappalainen (2019) mukaan nuorten KOMPASSI -ohjelma...

- A) ...muodostuu viidestä etapista, joissa on lyhyitä, pelinomaisia tehtäviä.
- B) ...tukee tutkimusten mukaan nuorten hyvinvointia, vähentää psyykkistä oireilua ja vahvistaa ydintaitoja.
- C) ...soveltuu erityisesti nuorille, joilla on korkea paineensietokyky.
- D) ...soveltuu käytettäväksi vain koulutyön ulkopuolella.

Tehtävä 3

Vastaa tehtävään 3 ennakkomateriaalin ja kokeen yhteydessä jaettavan artikkelin (Aineisto- ja tehtävävihon liite 1: *Swan, K., Hopper, M., Wenke, R., Jackson, C., Till, T., & Conway, E. (2018). Speech-Language Pathologist Interventions for Communication in Moderate-Severe Dementia: A Systematic Review. American Journal of Speech-Language Pathology, 27(2), 836–852. https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-17-0043) perusteella. Osassa tehtävistä vaaditaan myös useamman materiaalin tietojen yhdistämistä.*

Merkitse valitsemiasi vastausvaihtoehtoja vastaavat neliöt vastauslomakkeeseen 1. Osatehtävistä 3.1–3.15 löydät viisi vastausvaihtoehtoa A, B, C, D ja E. Vastauslomakkeessa osatehtävät ovat riveillä ja eri vastausvaihtoehdot sarakkeissa.

Jokaisessa osatehtävässä 1–5 vastausvaihtoehtoa on oikein. Tehtävänäsi on vastata, mitkä vastausvaihtoehdot / väittämät ovat mielestäsi oikeita. Osatehtävissä on löydettävä kaikki ja vain kaikki oikeat vastausvaihtoehdot, jotta saisi täydet pisteet. Virheellä tarkoitetaan valittua väärää vaihtoehtoa tai oikean vaihtoehdon valitsematta jättämistä. Yksi virhe (valittu väärä vaihtoehto tai oikean vaihtoehdon valitsematta jättäminen) johtaa täyttä pistemäärää alempaan pistemäärään, mutta ei pudota pistemäärää nolaksi. Ellet ole vastannut osatehtävään mitään, tulkitaan vastaus vääräksi.

Vastaa vastauslomakkeelle rastittamalla 1–5 vastausvaihtoehtoa A–E kullekin riville 3.1–3.15.

Tehtävä 3.1

Swanin ym. (2018) artikkelin mukaan muistisairaiden henkilöiden (PWD) heikentynyt kommunikointikyky voi johtaa...

- A) ...muistisairaahan henkilön vetäytymiseen kommunikointitilanteista.
- B) ...läheisen ja muistisairaahan henkilön välisen suhteen laadun muuttumiseen.
- C) ...muistisairaahan henkilön oppimiskyvyn heikentymiseen.
- D) ...puheterapiapalveluiden riittämättömyyteen tulevaisuudessa.
- E) ...muistisairaahan henkilön aggressiivisuuteen ja turhautuneisuuteen.

Tehtävä 3.2

Swanin ym. (2018) artikkelin mukaan puheterapiapalveluja käytetään dementian hoidossa liian vähän, koska...

- A) ...puheterapiasta on hyötyä vain tietyssä dementoivan sairauden vaiheessa.
- B) ...dementiaa ei voida parantaa millään keinoilla.
- C) ...puheterapeutit tarvitsevat lisää tukea näyttöön perustuvien kuntoutusmenetelmien käyttöön ottamiseksi.
- D) ...puheterapeuttien mukaan muut ammattiryhmät eivät usein arvosta puheterapeuttisten interventioiden vaikutusta kommunikointiin.
- E) ...puheterapia-alalla ei tunnisteta puheterapeutin roolia muistisairaiden kuntoutuksessa.

Tehtävä 3.3

Swanin ym. (2018) katsausartikkelissa...

- A) ...katsaukseen valittiin ainoastaan tutkimukset, joissa tutkittavien diagnostiset kriteerit oli esitetty selkeästi.
- B) ...katsaukseen hyväksyttiin tapaustutkimuksia mukaan.
- C) ...katsaukseen valittuja tutkimuksia yhdisti, että kaikki tutkittavat sairastivat samaa dementoivaa sairautta.
- D) ...yhden katsaukseen valitun tutkimuksen metodologinen laatu sai korkeimmat mahdolliset laatupisteet artikkelissa käytetyllä menetelmällä tarkasteltuna.
- E) ...katsauksen tutkimukset käsittelevät ainoastaan terapiamenetelmiä, joissa puheterapeutti ja asiakas ovat kahden kesken terapiatilanteessa.

Tehtävä 3.4

Swanin ym. (2018) artikkeliin valittujen tutkimusten tutkittavien joukkoa voi olla...

- A) ...87-vuotias Alzheimerin tautia sairastava Gilbert, jonka MMSE-pistemäärästä tutkimuksen toteutumishetkellä ei ole tietoa. Gilbert asuu hoitokodissa ja osallistuu osana hoitokodin toimintaa viikoittain ryhmäaktiiviteettiin.
- B) ...90-vuotias John, jonka todennäköinen Alzheimerin tauti -diagnoosi perustuu ADRDA-NINCDS:n diagnostisiin kriteereihin.
- C) ...78-vuotias vaskulaarista dementiaa sairastava Michelle, jonka muistisairauden taustalla on useita pieniä aivoinfarkteja.
- D) ...76-vuotias Wayne, joka on sairastanut aivoverenvuodon 60-vuotiaana ja on saanut Alzheimerin tauti -diagnoosin 68-vuotiaana.
- E) ...65-vuotias Jane, jonka Alzheimerin tauti on edennyt nopeasti vaikeaan vaiheeseen.

Tehtävä 3.5

Swanin ym. (2018) artikkelin katsaukseen valittujen artikkelien joukkoon soveltuisi...

- A) ...satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (randomized controlled trial, RCT), jossa 100 dementiaa sairastavaa henkilöä osallistuu kognitiiviseen stimulaatioterapiaan.
- B) ...tutkimus, jossa on tutkittu muistisairaiden yksilöllisen puheterapeuttisen kuntoutuksen vaikutuksia kasvojen alueen motoriikkaan.
- C) ...tutkimus, jossa on verrattu kommunikaation ryhmäkuntoutusta lievää dementiaa ja vaikea-asteista dementiaa sairastavilla henkilöillä. Kommunikointiryhmien tulokset on raportoitu erikseen.
- D) ...tutkimus, jossa on tutkittu muistisairaiden kommunikaation kuntoutusta psykologien toteuttamana muisteluterapiamenetelmää käyttäen.
- E) ...tutkimus, jossa tavoitteena on vähentää muistisairaiden henkilöiden kommunikointiin osallistumisen rajoitteita ohjaamalla muistisairaiden henkilöiden läheisiä. Ohjausta antava puheterapeutti ei tapaa lainkaan muistisairaita henkilöitä, ainoastaan näiden läheisiä.

Tehtävä 3.6

Swanin ym. (2018) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...kuntoutuksen vaikuttavuutta tutkittiin kaikissa katsaukseen valituissa tutkimuksissa elämänlaatua mittaamalla.
- B) ...ryhmässä toteutettavan kognitiivisen stimulaatioterapian yhtenä tavoitteena on edistää sosiaalistumista.
- C) ...kommunikaation kuntoutuksen vaikutusten pysyvyyttä ei tutkittu lainkaan tähän katsaukseen valikoituneissa tutkimuksissa.
- D) ...kuntoutus toteutui erilaisissa ympäristöissä, esim. kotona, sairaalassa tai hoitokodissa.
- E) ...tutkimuksen mukaan kommunikaation ryhmäkuntoutuksen etuna yksilölliseen terapiaan verrattuna on sen tarjoama luonnollinen keskusteluympäristö sekä kustannustehokkuus.

Tehtävä 3.7

Swanin ym. (2018) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...tutkimuksen tekijöiden mukaan tulevaisuudessa dementiaa sairastavien kommunikaatioryhmiä tutkittaessa tulosten raportoinnissa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että valitut arviointimenetelmät ovat herkkiä muutosten havaitsemiseksi.
- B) ...tutkimuksen tekijöiden mukaan terveystalvija suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon, että kuntoutuksella voidaan saada aikaan merkityksellisiä muutoksia muistisairaiden henkilöiden kommunikointiin.
- C) ...katsauksessa ei ollut mukana kahta tutkimusta, joissa olisi käytetty samaa kuntoutusmenetelmää ja tutkittu samoilla menetelmillä kuntoutuksen vaikutuksia.
- D) ...kaikissa katsaukseen valituissa tutkimuksissa ei tullut esiin kuntoutuksen positiivisia vaikutuksia.
- E) ...tutkimuksen tekijöiden mukaan näyttö kommunikaation kuntoutuksen vaikuttavuudesta keskivaikeaa tai vaikea-asteista dementiaa sairastavilla henkilöillä on vielä alkuvaiheessa.

Tehtävä 3.8

Swanin ym. (2018) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...lievää dementiaa sairastavien henkilöiden kuntoutuksessa tehokkaiden kuntoutusmenetelmien voidaan olettaa soveltuvan myös vaikeaa dementiaa sairastaville henkilöille.
- B) ...kaksi katsaukseen valituista tutkimuksista käytti kognitiivisen kuntoutuksen lähestymistapaa tavoitteena harjoittaa sairastuneiden läheisiä puhetta tukevien ja korvaavien kommunikointimenetelmien (AAC) käytössä.
- C) ...katsaukseen valituista tutkimuksista suurin osa kuuluu Robeyn ja Schultzin (1998) luokittelussa 1-2 tasolle, mikä tarkoittaa, että muistisairaiden kommunikoinnin tehokkaimmat kuntoutusmuodot on kyetty selvittämään.
- D) ...Tappen (2002) käytti tutkimuksensa kommunikaatioryhmässä ryhmäläisille henkilökohtaisesti merkityksellisiä keskustelunaiheita.
- E) ...katsauksen tulosten avulla on määritetty dementiaa sairastavien kommunikoinnin kuntoutukselle optimaalinen kuntoutusmenetelmä sekä kuntoutuskertojen määrä.

Tehtävä 3.9

76-vuotias Tracy on sairastanut Alzheimerin tautia 6 vuotta. Tracy asuu kotona puolisonsa kanssa, mutta hänen on enenevässä määrin vaikea toimia itsenäisesti arjessaan. Tämä on heikentänyt Tracyn mielialaa ja hän on alkanut vetäytyä kommunikointitilanteista. Lisäksi kommunikointitilanteissa Tracy kykenee ilmaisemaan puheella ainoastaan joitain yksittäisiä fraaseja. Lapsuudesta ja nuoruudesta keskustelu ei onnistu Tracyn kanssa, sillä hän menee muistelusta herkästi paniikkiin ja alkaa itkeä hillitsemättömästi. Tracy hakeutuu puolisonsa tuella lääkärin vastaanotolle. Lääkäri lähettää Tracyn puheterapeutin arvioon, jonka tavoitteena on selvittää, voisiko Tracy hyötyä arjen kommunikoinnin kuntoutuksesta.

Swanin ym. (2018) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...Tracyn elämänlaatu ei todennäköisesti paranisi, vaikka suora kommunikaation kuntoutus parantaisi Tracyn kommunikointikykyä.
- B) ...Tracy voisi taustatietojensa puolesta kuulua Frattalin (2004) tutkimuksen koehenkilöjoukkoon.
- C) ...Tracy saattaisi hyötyä puhetta tukevien ja korvaavien kommunikointimenetelmien (AAC) käytöstä osana kuntoutusta.
- D) ...Okumuran ym. (2008) kuvaama kuntoutusmenetelmä soveltuu Tracyn tilanteeseen.
- E) ...Tracyn mahdollinen kielellisten testien tulosten paraneminen kuntoutuksen jälkeen ei takaa arjen kommunikointikyvyn paranemista.

Tehtävä 3.10

Arvioi Levyn ym. (2020) tutkimuksen tutkimuseettisiä periaatteita Tutkimuseettisen neuvoston aineiston perusteella.

Levyn ym. (2020) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...artikkelissa mainitaan, että tutkimuksesta aiheutuu Kuntoutukseen osallistuville ihmisille vain vähäisiä riskejä tai haittoja.
- B) ...tutkimukseen osallistuneilta henkilöiltä on pyydetty tietoon perustuva suostumus.
- C) ...tutkimuksen kuntoutukseen osallistuneista osa keskeytti tutkimuksen, eikä siitä ollut haittaa heidän hoidolleen.
- D) ...tutkimuksessa on informoitu kuntoutukseen osallistuvia siitä, mihin ryhmään he kuuluvat ja minkälaisia tuloksia tältä ryhmältä odotetaan.
- E) ...tutkimuksessa mainitaan, että kaikki kolmeen tutkimusryhmään kuuluneet osallistujat saivat kuntoutusta.

Tehtävä 3.11

Levyn ym. (2020) tutkimuksessa arvioitiin, ...

- A) ...miten diagnoosista kulunut aika vaikuttaa siihen, miten vaikuttavaa intensiivikuntoutus on.
- B) ...miten kuntoutujalle annettu positiivinen palaute vaikuttaa kuntoutuksen tuloksellisuuteen.
- C) ...miten kuntoutus vaikuttaa puheen tuottamisen selkeyteen muualla kuin terapiatilanteessa.
- D) ...miten hyvin kuntouttaja osaa arvioida kuntoutuksen tuloksellisuutta puhenäytteestä.
- E) ...miten kuntouttajan tapa ohjata sovittuja harjoituksia vaikutti kuntoutuksen tuloksellisuuteen.

Tehtävä 3.12

Levyn ym. (2020) artikkelin perusteella on totta, että...

- A) ...kuntoutusta antaneet terapeutit valitsivat puhenäytteet, joiden perusteella kuntoutuksen tuloksellisuutta arvioitiin.
- B) ...alkuperäisestä otoksesta suljettiin osallistujia pois, koska heillä oli erikoislääkärin diagnosoima äänihuulten poikkeavuus.
- C) ...kymmenesosa arvioitavista ääninäytteistä toistettiin, jotta pystyttiin arvioimaan, miten luotettavia arviot olivat.
- D) ...kuntoutuksen vaikuttavuuden arvioitsijoiden joukosta kymmenesosalla ei ollut riittävä kuulo arvioitsijana toimimiseen.
- E) ...kaikki tutkimukseen ilmoittautuneet neurotyypilliset kuuntelijat hyväksyttiin arvioitsijaksi.

Tehtävä 3.13.

Markkinointipäällikkö Markku (64 v.) on saanut Parkinsonin tauti -diagnoosin viisi vuotta sitten. Tällä hetkellä, hän on Hoehn & Yahr -asteikolla tasolla III. Taudin seurauksena Markun puheilmaisu on haasteellista. Usein läheiset ihmiset kertovat, että Markun puheesta on vaikea saada selvää erityisesti tilanteissa, joissa on taustamelua. Markku turhautuu usein läheistensä ymmärtämättömyydestä ja on ryhtynyt välttelemään keskustelutilanteita. Markku on saanut viime vuonna lyhyen intensiivijakson artikulaatioterapiaa. Vasta tehdyn psykologin arvion perusteella Markku saa MMSE arvioissa 28/30 pistettä, mikä ei viittaa dementiaan. Puheterapeutti arvioi, että Markulla on keskivaikea äänihäiriö ja keskivaikea puheen tuottamisen vaikeus.

Levyn ym. (2020) artikkelin ja Tutkimuseettisen neuvoston aineiston (2019) perusteella on totta, että...

- A) ...Markku olisi voinut olla koehenkilönä Levyn ym. 2020 tutkimuksessa, mikäli tutkimus olisi toteutettu Suomessa.
- B) ...Markun puheen tuottamisen vaikeudet tulevat pahenemaan, mikäli kuntoutusta ei aloiteta.
- C) ...Puheen tuottamisen vaikeuksien pahenemisen hidastamiseksi Markun kanssa kannattaa aloittaa LSVT LOUD® ääniterapia.
- D) ...puheen tuottamisen vaikeuksien pahenemisen hidastamiseksi Markun kanssa ei kannata aloittaa LSVT ARTIKTM artikulaatioterapiaa.
- E) ...Markun kannattaa tehdä ääniharjoituksia tilanteissa, joissa on voimakas taustamelu.

Tehtävä 3.14.

Levyn ym. (2020) artikkelin tutkimuskysymykseksi sopisi:

- A) "Onko intensiivisellä äänihoidolla (LSVT LOUD®) tai intensiivisellä artikulaatiohoidolla (LSVT ARTIC™) vaikutus elämänlaatuun henkilöillä, jotka sairastavat Parkinsonin tautia ja kärsivät sekundaarisista hypokineettisistä dysartriasta?"
- B) "Onko intensiivisellä äänihoidolla (LSVT LOUD®) tai intensiivisellä artikulaatiohoidolla (LSVT ARTIC™) vaikutus puheäänien tunnistamiskykyyn henkilöillä, jotka sairastavat Parkinsonin tautia?"
- C) "Onko intensiivisellä äänihoidolla (LSVT LOUD®) tai intensiivisellä artikulaatiohoidolla (LSVT ARTIC™) verrattuna siihen, ettei saa hoitoa, vaikutus puheen ymmärrettävyyteen henkilöillä, jotka sairastavat Parkinsonin tautia?"
- D) "Onko intensiivisellä äänihoidolla (LSVT LOUD®) tai intensiivisellä artikulaatiohoidolla (LSVT ARTIC™) vaikutusta kuuntelijan kykyyn virheettömästi transkriboida Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden puhetta taustamelussa?"
- E) "Onko intensiivisellä äänihoidolla (LSVT LOUD®) tai intensiivisellä artikulaatiohoidolla (LSVT ARTIC™) vaikutus puheen ymmärrettävyyteen henkilöillä, jotka sairastavat Parkinsonin tautia?"

Tehtävä 3.15

Levyn ym. (2020) artikkelin perusteella on totta, että...

A) ...tutkimuksen tarkoitus oli satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen avulla tutkia intensiivisen hoidon vaikutusta puheen ymmärrettävyyteen. Tutkittavat jaettiin satunnaisesti kolmeen ryhmään: ääniterapiaryhmä, artikulaatioryhmä ja ei-kuntoutusta ryhmä. Sokeutuneet kuuntelijat arvioivat tutkittavien puheen ymmärrettävyys ennen hoitoa ja hoidon jälkeen. Tutkimuksen tulos osoitti, että ero ryhmien välillä ennen hoitoa ja hoidon jälkeen oli tilastollisesti merkitsevä. Puheen ymmärrettävyys ei noussut tilastollisesti niillä, joille oli annettu artikulaatioterapiaa.

B) ...monilla Parkinsonin tautiin sairastuneilla henkilöillä ilmenee puheen epäselvyyttä, mikä vaikuttaa kielteisesti elämänlaatuun. Tutkimuksen tarkoitus oli arvioida intervention vaikutus puheen selkeyteen Parkinsonin tautia sairastuneilla henkilöillä, antamalla sokeutuneiden kuuntelijoiden transkriboida kolmeen eri tutkimusryhmään jakautuneiden Parkinsonin tautia sairastuneiden henkilöiden puhetta. Tutkimusryhmät olivat ääniterapiaryhmä, artikulaatioryhmä ja ei-kuntoutusta saaneiden ryhmä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että oikein transkriboidun sanojen prosenttimäärä oli korkein ääniterapiaryhmällä. Puhe oli vaikeaselkoisinta niillä, joille ei oltu annettu kuntoutusta.

C) ...90 % Parkinsonin tautiin sairastuneilla henkilöillä ilmenee puheen epäselvyyttä. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, tehoaako kuntoutus puheen ymmärrettävyyteen. Tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään: ääniterapiaryhmä, artikulaatioryhmä ja ei-kuntoutusta ryhmä. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että mitä intensiivisempää kuntoutus on, sitä enemmän se vaikuttaa puheen selkeyttä parantavasti. Erityisesti ääniterapialla saatiin positiivisia muutoksia puheen selkeyteen.

D) ...Parkinsonin tautiin liittyy puheen tuottamisen vaikeuksia. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, minkälainen kuntoutus tehoaa puheen tuottamisen vaikeuksiin parhaiten. Tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään: ääniterapia-, artikulaatio- ja ei-kuntoutusta-ryhmä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ääniterapialla ja artikulaatioterapialla pystyttiin molemmilla hidastamaan taudin aiheuttamia eteneviä muutoksia.

E) ...Parkinsonin tautiin liittyvä hypokineettinen dysartria on taudinkuvan harvinainen liitännäinen. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, minkälainen kuntoutus tehoaa puheen tuottamisen vaikeuksiin parhaiten. Tutkittavat jaettiin ääniterapia-, artikulaatio- ja ei-kuntoutusta -ryhmiin. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ääniterapialla ja artikulaatioterapialla pystyttiin molemmilla hidastamaan taudin aiheuttamia eteneviä muutoksia.

Tehtävä 4

Tehtävän 4 aineisto ja tarkentavat esimerkit löytyvät alta.

Tehtävänäsi on vastata, mikä lisätieto riittää kunkin osatehtävän (4.1–4.9) johdannossa annetun tiedon lisäksi kysymyksen ratkaisemiseen tarkasti ja yksikäsitteisesti.

Vastaa vastauslomakkeelle rastittamalla yksi vaihtoehtoista A–E kullekin riville 4.1–4.9.

Jos olet jättänyt vastaamatta osatehtävään tai olet vastannut osatehtävään useammalla kuin yhdellä vaihtoehdolla, vastaus tulkitaan vääräksi.

Aineisto tehtävään 4

Jokaisessa osatehtävässä (4.1–4.9) on lihavoidulla tekstillä kirjoitettu kysymys. Lisäksi osatehtävän johdannossa voidaan antaa osatehtävään liittyvää tietoa. Kysymyksen jälkeen esitetään kaksi lisätietoa: (1) ja (2). Sinun tulee jokaisen osatehtävän kohdalla päätellä, mikä lisätieto riittää osatehtävän johdannossa annetun tiedon lisäksi kysymyksen ratkaisemiseen tarkasti ja yksikäsitteisesti (ks. esimerkit 1 ja 2 alla).

Vastausvaihtoehdot on esitetty seuraavan taulukon mukaisesti:

Vastausvaihtoehto	Selite
A. (1), mutta ei (2)	<i>Lisätieto (1) yksinään riittää kysymykseen vastaamiseksi. Lisätieto (2) ei yksinään riitä kysymykseen vastaamiseksi, eikä sitä välttämättä tarvita lisätiedon (1) ohella.</i>
B. (2), mutta ei (1)	<i>Lisätieto (2) yksinään riittää kysymykseen vastaamiseksi. Lisätieto (1) ei yksinään riitä kysymykseen vastaamiseksi, eikä sitä välttämättä tarvita lisätiedon (2) ohella.</i>
C. (1) ja (2) yhdessä	<i>Kumpikaan lisätieto yksinään ei riitä, mutta molemmat lisätiedot yhdessä riittävät kysymykseen vastaamiseksi.</i>
D. (1) tai (2) erikseen	<i>Kumpi tahansa lisätiedoista yksinään riittää kysymykseen vastaamiseksi.</i>
E. ei kumpikaan	<i>Lisätiedot edes yhdessä eivät riitä kysymykseen vastaamiseksi.</i>

Esimerkki 1.

Lauri, Matti ja Niilo ovat kaikki eripituisia.

Kumpi on pidempi, Lauri vai Matti?

(1) Niilo on pidempi kuin Matti.

(2) Lauri on pidempi kuin Niilo.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

- Koska pelkän lisätiedon 1) tilanteessa Lauri voi olla pidempi tai lyhyempi kuin Niilo, hän voi myös olla lyhyempi tai pidempi kuin Matti.
- Koska pelkän lisätiedon 2) tilanteessa Matti voi olla pidempi tai lyhyempi kuin Niilo, hän voi myös olla lyhyempi tai pidempi kuin Lauri.
- Yhdessä lauseet 1) ja 2) antavat tiedon, jonka perusteella henkilöt voidaan asettaa järjestykseen: Lauri on pidempi kuin Niilo, joka puolestaan on pidempi kuin Matti.
- Tehtävässä oikea vastausvaihtoehto on täten C. (1) ja (2) yhdessä.

Esimerkki 2.

Puistossa on 20 eläintä, sekä koiria että kissoja

Kuinka monta kissaa puistossa on?

(1) kissoja on enemmän kuin koiria. Koiria on parillinen määrä.

(2) Jos puistossa olisi 9 kissaa vähemmän, niin koiria olisi enemmän kuin kissoja.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

- Kumpikaan lisätieto ei yksinään riitä.
- Jos kummatkin huomioidaan, niin kissojen lukumäärä on joko 12 tai 14. Tämä ei ole tarkka ja yksiselitteinen vastaus, joten oikea vaihtoehto on E. ei kumpikaan.

Tehtävä 4.1.

Neljä vauvaa, Raimo, lida, Miina ja Antti, ovat syntyneet samana vuonna samassa kuussa tasan kolmen päivän välein. lida on heistä nuorin.

Kuinka monta päivää vanha kukin heistä on?

(1) Raimo on yhtä vanha kuin lida ja Antti yhdessä.

(2) Miina on nuorempi kuin Raimo.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.2.

Kuusitoista logopedian opiskelijaa osallistui tenttiin. Korkein tentistä annettava arvosana oli 5 ja alin arvosana, jolla tentin läpäisi, oli 1. Muut mahdolliset arvostukset olivat 2, 3 ja 4. Yli yksi neljäsosa opiskelijoista sai tentistä korkeimman arvostuksen. Arvosana 2 saatiin kaksi kertaa useammin kuin arvosana 4. Yksi arvostuksesta, jolla tentin läpäisi, annettiin vain yhdelle opiskelijalle.

Kuinka moni opiskelija läpäisi tentin?

(1) Tentti arvosteltiin yhtä usein arvostuksella 2 kuin arvostuksella 3.

(2) Tentti arvosteltiin vähintään kolmesti arvostuksella 2.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.3.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 64 henkilöä, naisia ja miehiä. Osa osallistujista työskenteli sairaalassa ja osa terveyskeskuksessa. Miehistä puolet työskenteli sairaalassa.

Kuinka monta naista työskenteli sairaalassa?

- (1) Tutkimukseen osallistui yhtä monta naista ja miestä. 36 henkilöä työskenteli terveyskeskuksessa.
(2) Niiden joukossa, jotka eivät työskennelleet sairaalassa, oli naisia 4 enemmän kuin miehiä. Naisten joukossa sairaalassa työskenteleviä oli 8 vähemmän kuin terveyskeskuksessa työskenteleviä.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.4.

Logopedian ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoissa oli ainoastaan vuosina 1996 ja 1999 syntyneitä opiskelijoita, naisia ja miehiä. Jos yksi vuonna 1996 syntyneistä opiskelijoista olisikin syntynyt vuonna 1999, olisi kumpanakin vuonna syntyneitä opiskelijoita yhtä monta.

Kuinka monta opiskelijaa oli logopedian ensimmäisellä vuosikurssilla?

- (1) Jos ei yksi, vaan kaksi, vuonna 1996 syntynyttä opiskelijaa olisivatkin syntyneet vuonna 1999, opiskelijoiden syntymävuosien mukainen määrä vaihtuisi keskenään.
(2) Jos yksi vuonna 1999 syntynyt opiskelija olisikin syntynyt vuonna 1996, vuonna 1996 syntyneitä olisi kaksi kolmasosaa opiskelijoista.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.5.

Opiskelijalla oli syyslukukaudella kolmen oppiaineen luentoja: logopedian, psykologian ja fonetiikan. Luennot kestivät joko tunnin tai kaksi tuntia. Logopedian luennoista puolet kesti kaksi tuntia ja psykologian luennoista neljäsosa kesti tunnin.

Kuinka monta logopedian, psykologian ja fonetiikan luentoa opiskelijalla oli syyslukukaudella yhteensä?

(1) *Opiskelijalla logopedian luentoja oli 56 tuntia enemmän kuin fonetiikan luentoja sekä viisi kertaa fonetiikan luentojen määrä. Fonetiikan luennoista 10% kesti tunnin.*

(2) *Opiskelijan luentojen kokonaismäärästä 50 % oli logopediaa.*

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.6.

Tiettynä ajankohtana FC Inter Turku johtaa jalkapallon Veikkausliigaa 15 pelin jälkeen. FC Inter Turulla on tällöin kerättyä 41 pistettä. Joukkue on tehnyt 29 maalia ja päästänyt 14 maalia. Voitosta joukkue saa kolme pistettä ja tasapelistä yhden pisteen. Tappiosta ei saa pisteitä.

Kuinka monta kertaa FC Inter Turku on voittanut vain yhdellä maalilla?

(1) *Tasapeleissä tulos oli 2-2.*

(2) *Yksi voitto oli 3-1.*

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.7.

Ravintolan varastossa on seitsemän eri lajin hedelmiä: omenoita, mandariineja, hunajameloneja, kiivejä, mangoja, nektariineja ja banaaneja. Ravintolan kokin on valittava näistä seitsemästä lajista tasan neljä lajia hedelmäsalaatin valmistamiseksi.

Kokilla on valittavanaan viisi mahdollista salaattivaihtoehtoa: A. kiivi, banaani, omena, mango; B. kiivi, nektariini, hunajameloni, mandariini; C. mango, nektariini, omena, banaani; D. banaani, mango, mandariini, hunajameloni; E. mandariini, banaani, kiivi, omena.

Minkä hedelmäsalaatin kokki valitsee?

(1) Banaani voidaan valita vain, jos kiivi on valittu. Omenat voidaan valita vain, jos nektariini on valittu. Joko mango tai nektariini on valittava, mutta ei molempia. Banaani tai hunajameloni on valittava, mutta ei molempia.

(2) Kiivi voidaan valita vain, jos mandariini on valittu. Joko mandariini tai banaani on valittava, mutta ei molempia. Omena tai hunajameloni on valittava, mutta ei molempia.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.8.

Lastenlääkärillä on laatikossaan hauskoja ilmapalloja lapsille. Hän ostaa kaupasta vielä 16 ilmapalloa ja laittaa ne myös laatikkoon.

Kuinka monta ilmapalloa alun perin oli laatikossa?

(1) Jos lastenlääkäri olisi hankkinut vain 8 ilmapalloa lisää, hän olisi voinut jakaa kaikki ilmapallot tasaisesti kuudelle lapselle. Nyt hän voi jakaa ne tasaisesti kymmenelle lapselle.

(2) Ennen uusien ilmapallojen hankkimista ei ollut mahdollista jakaa niitä tasaisesti kuudelle eikä kymmenelle lapselle. Ilmapalloja oli alun perin yli 20, mutta vähemmän kuin 64.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Tehtävä 4.9.

Tulkki puhuu seitsemän eri asiakkaan kanssa persiaa, urdua, malaijia tai arabiaa. Jokainen asiakas puhuu vain yhtä kieltä. Kaikki asiakkaat ovat joko turvapaikanhakijoita tai pysyvän oleskeluluvan saaneita henkilöitä. Kolme turvapaikanhakijaa puhuu samaa kieltä keskenään.

Mitä kieltä nämä turvapaikanhakijat puhuvat?

(1) Turvapaikanhakijat puhuvat kolmea eri kieltä. Pysyvän oleskeluluvan saaneista henkilöistä kukaan ei puhu malaijia. Turvapaikanhakijoista kukaan ei puhu yhtä kieltä niistä kielistä, jota yksi pysyvän oleskeluluvan saaneista henkilöistä puhuu.

(2) Pysyvän oleskeluluvan saaneista löytyy ainakin yksi henkilö, joka puhuu persiaa ja ainakin yksi, joka puhuu jotakin muuta kieltä. Urdua puhuu yksi turvapaikanhakija, mutta ei kukaan pysyvän oleskeluluvan saaneista henkilöistä.

Riittävästi tietoa kysymykseen vastaamiseksi sisältää

- A. (1), mutta ei (2)
- B. (2), mutta ei (1)
- C. (1) ja (2) yhdessä
- D. (1) tai (2) erikseen
- E. ei kumpikaan

Ydintermit Swan et al. (2018)

augmentative and alternative communication (AAC)	puhetta tukeva ja korvaava kommunikointi
caregiver	läheinen
clinical applicability	kliininen soveltuvuus; kliininen käyttökelpoisuus
cognitive communication in dementia	kognitiivisten toimintojen heikentymisen vaikutus kommunikaatioon
cognitive domain	kognitiivinen osa-alue
compensatory	kompensoiva
dementia severity (mild, moderate, severe)	dementian vaikeusaste (lievä, keskivaikea, vaikea)
direct intervention	suora intervention; suora kuntoutus
disease progression	sairauden eteneminen
effectiveness	tehokkuus
evidence	näyttö
evidence-based treatment	näyttöön perustuva hoito
expressive language	kielen tuottaminen
functional communication	toiminnallinen kommunikaatio
impact	vaikutus
inclusion criteria	sisäänottokriteerit
indirect intervention	epäsuora intervention; epäsuora kuntoutus
intervention approach	intervention lähestymistapa
maintenance effect	pysyvyysvaikutus
meta-analysis	meta-analyysi
methodological quality	metodologinen laatu
outcome measures	tuloksen mittarit
participation limitation	osallistumisen rajoite
patient-centered care	asiakaslähtöinen hoito
pragmatics	pragmatiikka; kielen käyttö ja säännöt eri konteksteissa
progressive degeneration	etenevä rappeutuminen
randomized controlled trial (RCT)	satunnaistettu vertaileva koe
receptive language	kielen vastaanottaminen
reminiscence	muistelu
responsive behavior	tapa reagoida esim. turhautuessa ja hämmentyessä
restorative	vahvistava; ennalleen palauttava
speech fluency	puheen sujuvuus
speech-language pathologist (SLP)	puheterapeutti
systematic review	systemaattinen katsaus

Kaavoja

Ohessa on kaavoja, joista joistakin saattaa olla apua tehtävien ratkaisemisessa. Kaavat on numeroitu ja kunkin kaavan numero on merkitty kaavan vasemmalle puolelle. HUOM! Osa kaavoista on virheellisiä.

$$1. Z = \frac{AUC_1 - AUC_2}{SE(AUC_1 - AUC_2)}$$

$$2. Z = \frac{AUC_1 + AUC_2}{SE(AUC_1 - AUC_2)}$$

$$3. Z = \frac{AUC_1 - AUC_2}{\sqrt{SE(AUC_1 - AUC_2)}}$$

$$4. PPV = \frac{p \cdot Sen}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$5. PPV = \frac{p \cdot (1-Sen)}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot (1-Spe)}$$

$$6. PPV = \frac{(1-p) \cdot (1-Spe)}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$7. PPV = 1 - \frac{(1-p) \cdot (1-Spe)}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$8. NPV = \frac{p \cdot Spe}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$9. NPV = 1 - \frac{(1-p) \cdot (1-Spe)}{p \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$10. NPV = 1 - \frac{(1-p) \cdot (1-Spe)}{(1-p) \cdot Sen + (1-p) \cdot Spe}$$

$$11. NPV = \frac{(1-p) \cdot Spe}{p \cdot (1-Sen) + (1-p) \cdot Spe}$$

$$12. Z = \frac{AUC_1 + AUC_0}{SE(AUC)}$$

$$13. Z = \frac{AUC_1 + AUC_0}{\sqrt{SE(AUC)}}$$

$$14. Z = \frac{AUC_1 - AUC_0}{SE(AUC)}$$

$$15. b = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 y)^2}$$

$$16. Z = \sqrt{\frac{AUC_1 - AUC_0}{SE(AUC)}}$$

$$17. Z = \left(\frac{AUC_1 - AUC_0}{SE(AUC)} \right)^2$$

$$18. r = \frac{\sum_{i=1}^n xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2][\sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2]}}$$

$$19. r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2][\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]}}$$

$$20. r = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}}{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2][\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]}$$

$$21. r = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}}{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2][\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]}$$

$$22. r = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y}$$

$$23. r = \frac{s_x \cdot s_y}{s_{xy}}$$

$$24. r = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

$$25. r = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^2 - 1}$$

$$26. r = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n - 2}$$

$$27. P(A|B) = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(B)}$$