

LUE OHJEET HUOLELLISESTI!

YLEISTÄ

Tarkista, että kokeestasi löytyy tehtävät 1–40 (sivut 3–22).

Valvonta

Salissa olevien valvojien antamia ohjeita on noudatettava. Tarvittaessa voit kutsua valvojan luoksesi nostamalla kätesi. Jos sinun tarvitsee käydä vessassa, voit näyttää viimeisellä sivulla olevaa wc-tekstiä. Kokeen valvonnassa noudatetaan mitä suurinta ankaruutta. Omien laskimien käyttö ja erilaisten sähköisten viestimien käyttö (mukaan lukien kello), hallussapito on kielletty. Vilpinteko voi johtaa kokeen hylkäämiseen. Pidä katse omassa paperissa väärinkäsitysten välttämiseksi.

Liikkuminen ja poistuminen

Kokeen aikana on jokaisen istuttava paikallaan. Kokeesta saa poistua aikaisintaan klo 12:30. Salista poistuttuasi et voi enää osallistua kokeeseen. Palauta kaikki muut paperit ja laskin valvojalle, kysymyspöydän voit ottaa mukaasi kokeesta.

Todistus kokeeseen osallistumisesta (esim. asevelvollisuus, TE-palvelut)

Voit tarvittaessa pyytää todistuksen kokeeseen osallistumisesta koepapereita palauttaessasi.

PISTEYTYS

Koetyyppi

Kokeessa on 40 tehtävää. Kunkin tehtävän vastaus perustuu valintaperusteiden mukaiseen lukion oppimäärään ja/tai kysymyksen (kysymysten) yhteydessä olevaan aineistoon. Kaikki tehtävät ovat monivalintakysymyksiä. Tehtävät on laadittu siten, että kuhunkin tehtävään on vain yksi oikea tai lähinnä oikea vastaus.

Pistelasku

Monivalintakysymysten osalta oikeasta vastauksesta annetaan +1 piste, väärästä vastauksesta -0,51 pistettä ja tyhjistä 0 pistettä. Vastaamatta jättäminen ei vähennä pisteitä eikä sitä ole rajoitettu. Mikäli kokeen jälkeen kävisi ilmi, että kysymykseen on edellä todettu vastausohje huomioon ottaenkin useampi kuin yksi oikea vastausvaihtoehto, arvostellaan koe hyväksymällä ko. kysymykseen yhtäaikaaisesti kaikki oikeat vastausvaihtoehdot. Mikäli kokeen jälkeen kävisi ilmi, että kysymykseen ei edellä todettu vastausohje huomioon ottaenkaan ole oikeaa vastausvaihtoehtoa, arvostellaan koe jättämällä ko. kysymys huomioon ottamatta.

Tasapistetilanteessa hakijat asetetaan paremmuusjärjestykseen seuraavasti:

1. Hakijan saama yhteispistemäärä valintakokeen osiosta 1 (kysymykset 1–10)
2. Hakijan saama yhteispistemäärä valintakokeen osiosta 2 (kysymykset 11–20)
3. Hakijan saama yhteispistemäärä valintakokeen osiosta 3 (kysymykset 21–30)
4. Hakijan saama yhteispistemäärä valintakokeen osiosta 4 (kysymykset 31–40)

VASTAAMINEN

Kysymyspaperi

Voit käyttää kysymyspaperin kääntöpuolta suttupaperina. Voit tarvittaessa irrottaa koesivut toisistaan.

Vastauslomake

Lomake tarkistetaan optisesti. Hakija on vastuussa, että lomake on täytetty oikein ja huolellisesti. Optinen lukulaite lukee vähäisetkin merkinnät vastaukseksi.

Kirjaa ja rastita henkilötunnuksesi SELKEÄSTI! Ilman selkeitä merkintöjä on mahdollista, ettei koettasi voida arvostella.

KAUPPATIETEELLISEN ALAN YHTEISVALINTA, TEHTÄVÄT

Voit kirjata vastauksesi kysymyksiin ensin kysymyspaperille. Merkitse vastauksesi henkilökohtaiselle vastauslomakkeelle vasta kun olet varma vastauksestasi. Varaa riittävästi aikaa. Koe arvostellaan vain vastauslomakkeeseen tehtyjen merkintöjen perusteella. Epäselvät ja ristiriitaiset vastausmerkinnät tulkitaan vääräksi vastaukseksi.

Vastaa merkitsemällä oikeaan kohtaan rasti (X). Jos tarkistusvaiheessa haluat vaihtaa vastauksiasi, voit mustata mielestäsi väärän vastauksen, ja merkitä rastin toiseen kohtaan. Voit korjata vastauksesi vain kerran per kysymys! Jos haluat vaihtaa vastauksesi tyhjäksi (ei vastausta), tulee mustata vähintään kaksi (2) vastausvaihtoehtoa. Mikäli kysymyksen kohdalla on rastitettuna useampi ruutu (esim. vain osittain), tulkitaan vastaus vääräksi vastaukseksi.

Älä tee vastauslomakkeelle ylimääräisiä merkintöjä. Kaikki merkinnät on tehtävä huolellisesti ja selvästi. Mikäli et voi korjata vastaustasi selvästi, pyydä valvojilta uusi vastauslomake.

MALLIVASTAUS

Alla on mallivastaus siirrettynä valintakoevastauslomakkeelle.

Hakija Maija Mallikas, henkilötunnus 250100A012F, on tehnyt malliin jo kaikki merkinnät seitsemänteen vastaukseen saakka.

1. Hakija on kirjoittanut nimensä ja kirjoittanut sekä rastittanut henkilötunnuksensa lomakkeelle.
2. Hakija on rastittanut vaihtoehtoa vastaavan ruudun vastauslomakkeessa (*kysymykset 1–4*).
3. Jos hakija haluaa vaihtaa vastauksensa, hän voi mustata jo rastitetun vaihtoehdon (*mallikysymys 5; hakijan lopullinen vastaus esimerkissä on "A"*).
4. Jos hakija on ensin vastannut kysymykseen, mutta haluaakin jättää vastaamatta (*tyhjä vastaus = O p.*), tulee hakijan mustata vähintään 2 ruutua (*mallikysymys 6*).
5. Hakija on rastittanut 2 eri vastausvaihtoehtoa (*mallikysymys 7*) A ja C → tämä tulkitaan epäselväksi merkinnäksi, ja hakija saa -0,51 p.

MALLILOMAKE

Kauppatieteellisen alan yhteisvalinta / Den gemensamma antagningen till ekonomutbildning				
Sukunimi / Efternamn	Etunimet / Förnamn			
Mallikas	Maija Tiina Elina			
Henkilötunnus/Personbeteckning:				
pv/dd	kk/mm	v/ä	-/A	loppuosa/slutdel
2	5	0	1	0 0 A 0 1 2 F
0	0	0	0	0 0 0 0 0 0 0 0
1	1	1	1	1 1 1 1 1 1 1 1
2	2	2	2	2 2 2 2 2 2 2 2
3	3	3	3	3 3 3 3 3 3 3 3
4	4	4	4	4 4 4 4 4 4 4 4
5	5	5	5	5 5 5 5 5 5 5 5
6	6	6	6	6 6 6 6 6 6 6 6
7	7	7	7	7 7 7 7 7 7 7 7
8	8	8	8	8 8 8 8 8 8 8 8
9	9	9	9	9 9 9 9 9 9 9 9
A				A
B				B
C				C
D				D
E				E
F				F
H				H
J				J
K				K
L				L
M				M
N				N
P				P
R				R
S				S
T				T
U				U
V				V
W				W
X				X
Y				Y

Vastaukset kysymyksiin:
Merkitse vastauksesi näin ☒ (paksu tumma rasti) kuulakärkikynällä (mustekynä). Vastaukset luetaan **optisesti** merkitystä ruudusta. Epäselvät ja ristiriitaiset vastausmerkinnät tulkitaan **vääräksi** vastauksiksi.

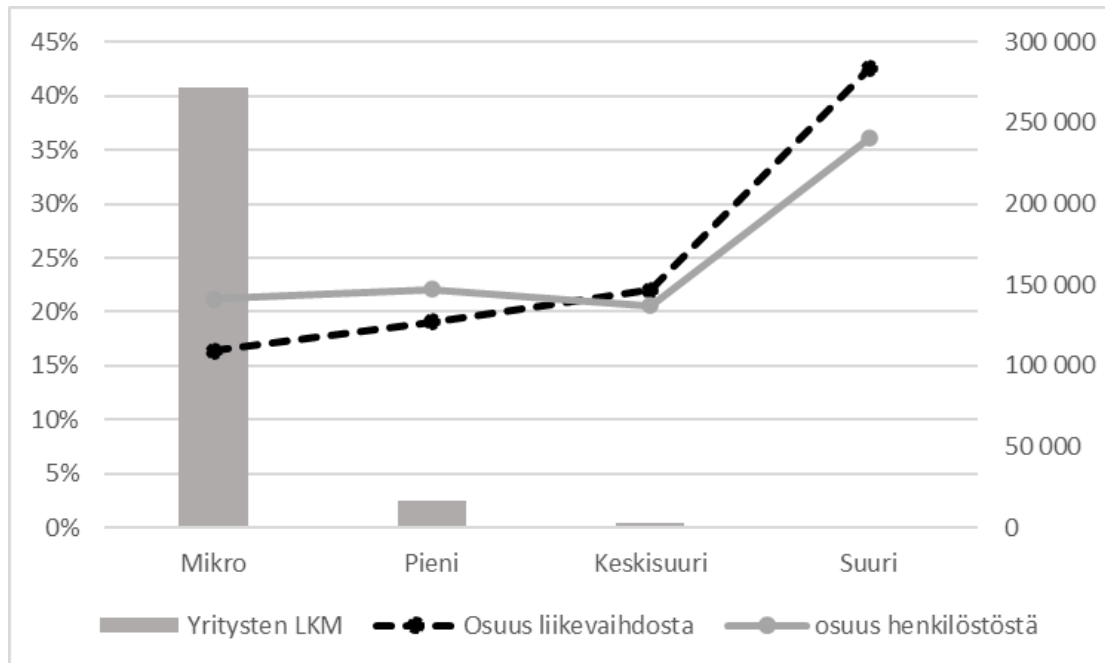
Svara på frågorna så här:
Lägg ett kryss i den ruta som är ditt svar ☒ (tjockt mörkt kryss) med kulspetspenna (bläckpenna).
Svaren avläses **optiskt** från de ikryssade rutorna. Otydliga kryss och motstridiga svar tolkas som **fel** svar.

Kysymykset/Frågor 1-10				
	A	B	C	D
1)	☒	☐	☐	☐
2)	☐	☒	☐	☐
3)	☐	☒	☐	☐
4)	☐	☐	☐	☒
5)	☒	☐	☒	☐
6)	☒	☐	☒	☐
7)	☒	☐	☒	☐
8)	☐	☐	☐	☐
9)	☐	☐	☐	☐
10)	☐	☐	☐	☐

Kysymykset/Frågor 11-20				
	A	B	C	D
11)	☐	☐	☐	☐
12)	☐	☐	☐	☐
13)	☐	☐	☐	☐
14)	☐	☐	☐	☐
15)	☐	☐	☐	☐
16)	☐	☐	☐	☐
17)	☐	☐	☐	☐
18)	☐	☐	☐	☐
19)	☐	☐	☐	☐
20)	☐	☐	☐	☐

OSIO 1

1. Kuvio 1 kuvastaa suomalaisia yrityksiä vuonna 2019 (lähde www.yrittajat.fi). Yritykset on jaettu mikroyrityksiin, pieniin yrityksiin, keskisuuriin yrityksiin ja suuryrityksiin. Kuviosta käy kokoluokittain ilmi yritysten lukumäärä sekä osuus kaikkien yritysten liikevaihdosta että henkilöstöstä. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa kuvion 1 ja lukion oppimäärän perusteella?



Kuvio 1

- Suuryritysten merkitys Suomen taloudelle on vain vähäinen johtuen siitä, että niiden lukumäärä on niin pieni.
- Mikroyrityksillä tarkoitetaan henkilöyhtiöitä, keskisuurilla yrityksillä yksityisiä osakeyhtiöitä ja suuryrityksillä puolestaan julkisia osakeyhtiöitä.
- Pienyritykset ovat merkittävämpiä työllistäjiä kuin keskisuuret yritykset. Keskisuurten yritysten osuus liikevaihdosta on kuitenkin suurempi kuin pienyritysten.
- Mikroyritykset ovat Suomen talouden kannalta merkittävin yritysryhmä, koska niitä on lukumääräisesti eniten ja koska ne tuottavat henkilöstöstä ja liikevaihdosta yhteensä lähes 40 %.

2. Arvopaperimarkkinoilla *ostonoteeraus* ilmaisee sen hinnan, jolla markkinoilla suostutaan *ostamaan* tietty määrä arvopapereita, esimerkiksi osakkeita, juuri sillä hetkellä. *Myyntinoteeraus* ilmaisee vastaavasti sen hinnan, jolla markkinoilla suostutaan *myymään* arvopapereita muille sijoittajille. Salla Sijoittaja tulee uutena sijoittajana markkinoille ja ostaa 600 erään yrityksen osaketta vallitsevaan ja markkinoilla välittömästi toteutettavissa olevaan hintaan. Kolme vuotta myöhemmin hän päättää pahkaa myy omistamansa osakkeet siihen hintaan, johon ne juuri sillä hetkellä ovat myytävissä. Mikä on sijoituksen tuotto (arvonmuutos prosenteissa) tarkastelujaksolle, kun osakkeen osto- ja myyntinoteeraukset ovat seuraavat?

	Ostonoteeraus	Myyntinoteeraus
Tarkastelujakson alku, $t = 0$	9,58 €	9,82 €
Tarkastelujakson loppu, $t = 3$	7,15 €	7,30 €

- a) -23,8 prosenttia.
 b) -27,2 prosenttia.
 c) -31,9 prosenttia.
 d) -37,3 prosenttia.
3. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?
- a) Taloudellinen huoltosuhde kuvaa lasten ja vanhusten yhteenlasketun määrän suhdetta työikäisten määrään. Siten se kuvaa sitä, miten monta ihmistä työtä tekevien on itsensä lisäksi taloudessa elätettävä.
 b) Tuotantomahdollisuuksien käyrällä kuvataan kahden hyödykkeen tuotantomäärien yhdistelmiä. Käyrästä origoon päin olevalla alueella kummankaan tuotteen valmistusmääriä ei voi lisätä ilman, että toisen tuotannon määrää täytyy samanaikaisesti vähentää.
 c) Suomen mahdollisuus harjoittaa rahapolitiikkaa muuttui, kun Suomi siirtyi rahaliiton kolmanteen vaiheeseen kymmenen muun EU-maan kanssa ja otti eurokolikot ja -setelit käyttöön markan tilalle vuonna 1999.
 d) Mikään muista vaihtoehdoista ei pidä paikkaansa.
4. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?
- a) Keskiajan katsotaan alkaneen siitä, kun Rooman valtakunta hajosi. Kaupankäynnin merkitys kasvoi muiden elinkeinojen kustannuksella voimakkaasti keskiajalla.
 b) Bysantti ja sen keskus Konstantinopoli olivat islamin keskuksia keskiajalla. Islamin vaikutusalue levisi kattamaan myös Espanjan eteläosat.
 c) Euroopan alueen ilmasto lämpeni sydänkeskiajalla. Kun maataloustyökalut samanaikaisesti kehittyivät, lisääntyi maatalouden tuotanto, mikä puolestaan vilkastutti kaupankäyntiä.
 d) Musta surma oli paiseruttoepidemia, jonka ensimmäinen aalto kiersi Eurooppaa noin kolme vuotta. Se tappoi noin kolmanneksen eurooppalaisista. Koska eloonjääneille kehittyi immunitetti tautia vastaan, ei ruttoa enää sen jälkeen esiintynyt Euroopassa.

5. Mikä seuraavista väitteistä kuvaa parhaiten antiikin ajan luonnonfilosofien ajattelua?
- a) Ihminen on osa luontoa siinä missä muutkin eläimet.
 - b) Luonto määrittää ihmisten toiminnan rajat, ja ihmisen on siksi aina pyrittävä suojelemaan luontoa.
 - c) Ihminen on luonnon yläpuolella, ja hänellä on oikeus päättää luonnonvarojen käytöstä itse parhaaksi katsomallaan tavalla.
 - d) Luonnonfilosofit eivät pohtineet maapallon oloja vaan keskittyivät maailmankaikkeuden koostumukseen.
6. Pelaat veljesi kanssa monille tuttua peliä *kivi-sakset-paperi*, jossa kumpikin valitsee yhden näistä kolmesta vaihtoehdosta. Sääntöjen mukaan kivi voittaa sakset, sakset voittaa paperin ja paperi voittaa kiven. Jos molemmat valitsevat saman vaihtoehdon, peli päättyy tasan. Jos oletetaan, että kumpikin teistä valitsee vaihtoehdot täysin satunnaisesti ja toisistanne riippumattomasti ja pelaatte viisi peliä, niin millä todennäköisyydellä sinä voitat näistä peleistä kolme, veljesi voittaa yhden ja yksi peli päättyy tasan?
- a) 0,4 %
 - b) 2,1 %
 - c) 4,1 %
 - d) 8,2 %
7. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?
- a) Eri maiden tuotantoon liittyvä työnjako hämärtyi globalisaation myötä 1800-luvulla.
 - b) 1800-luvun lopulla tavarakauppa laajeni nopeasti. Globalisaatio erosi kuitenkin nykyisestä globalisaatiosta siinä, että pääomaliikkeiden vapautumista ja rahoitus-toiminnan laajentumista ei juurikaan tapahtunut 1800-luvulla.
 - c) 1800-luvun lopun tavarakauppaa vauhditti kuljetuskustannusten aleneminen ja kuljetusmahdollisuuksien monipuolistuminen.
 - d) Globalisaatio ilmenee nykyisin edelleen saman toimialan yritysten maailmanlaajuisena kilpailuna, missä työntekijät jäävät pääasiassa kansainvälisen keskinäisen kilpailun ulkopuolelle.
8. Matti on sijoittanut säästönsä kahteen pörssiosakkeeseen: 50 % säästöistään Mokiaan ja 50 % Lokiaan. Matti on pyytänyt ystäväänsä Maijaa arvioimaan yhtiöiden kurssikehitystä seuraavien kahden vuoden aikana, minkä jälkeen Matti aikoo myydä osakkeet. Maijan arvion perusteella Mokian kurssi nousee 10 % vuodessa tai laskee 5 % vuodessa, kumpikin todennäköisyydellä 0.5. Lokian Maija arvioi nousevan 20 % vuodessa todennäköisyydellä 0.4 tai laskevan 10 % vuodessa todennäköisyydellä 0.6. Kumminkin osakkeen kunkin vuoden muutosten Maija olettaa olevan toisistaan riippumattomia. Millä todennäköisyydellä Matti jää voitolle, jos myy osakkeensa kahden vuoden kuluttua?
- a) 0,39
 - b) 0,46
 - c) 0,50
 - d) 0,61

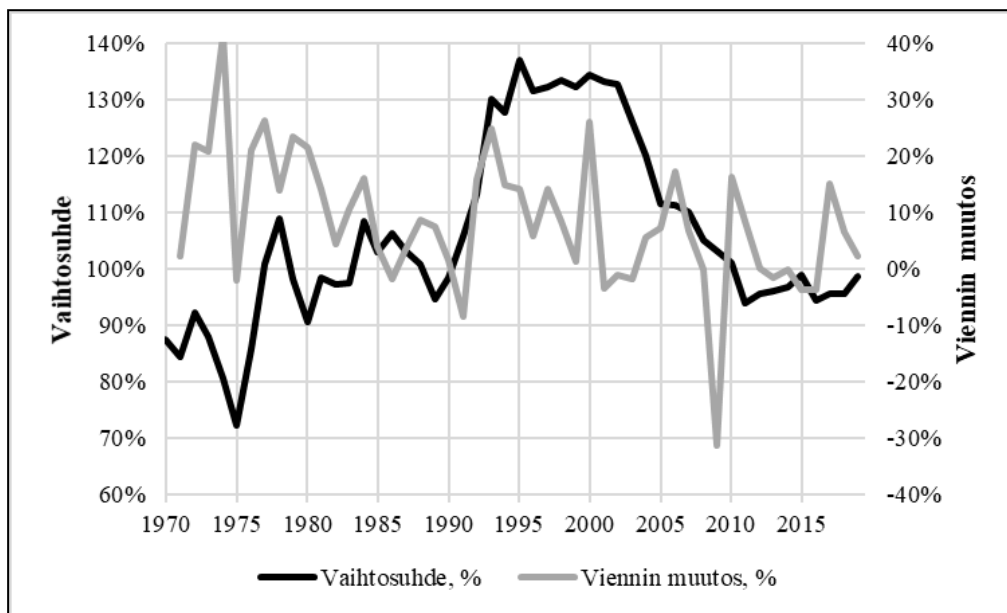
9. Millä tavalla jakamistalous eroaa perinteisestä yritystoiminnasta?

- Jakamistalous toimii pääsääntöisesti ilman internetin käyttöä.
- Jakamistaloudessa pyritään vähentämään fyysisten tuotteiden kauppaa.
- Jakamistalous on synonyymi kiertotaloudelle, ja eroaa siten perinteisestä yritystoiminnasta.
- Jakamistalouden toimija myy ja vaihtaa muiden yritysten omistamia tuotteita.

10. *Terms of trade* on ulkomaankaupassa esiintyvä käsite. Se kuvaa ulkomaankaupan vaihtosuhdetta ja voidaan laskea seuraavasti:

$$\text{Ulkomaankaupan vaihtosuhte} = \frac{\text{Kokonaisvienti omassa valuutassa}}{\text{Kokonaistuonti omassa valuutassa}} \cdot 100 \%,$$

jossa sekä vienti että tuonti on laskettu samalta ajanjaksolta. Perustuen Tullin tilastoaineistoon, kuviossa 2 on esitetty Suomen ulkomaankaupan vaihtosuhte vuosina 1970–2019 sekä viennin muutos prosentteissa edelliseen vuoteen nähden vuosina 1971–2019. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa kuvion 2 mukaan?



Kuvio 2. Ulkomaankaupan vaihtosuhte ja viennin muutos. Lähde: Tulli.

- Tarkastelujakson lopussa vienti oli pienempi kuin tuonti.
- Suomen vienti rahassa mitattuna oli korkeimmillaan vuosina 1993–2002.
- Vaihtosuhte oli korkeimmillaan vuonna 1974.
- Vienti tippui lähes 70 prosenttia vuonna 2009.

OSIO 2

11. Mikä seuraavista väittämistä ei pidä paikkaansa?

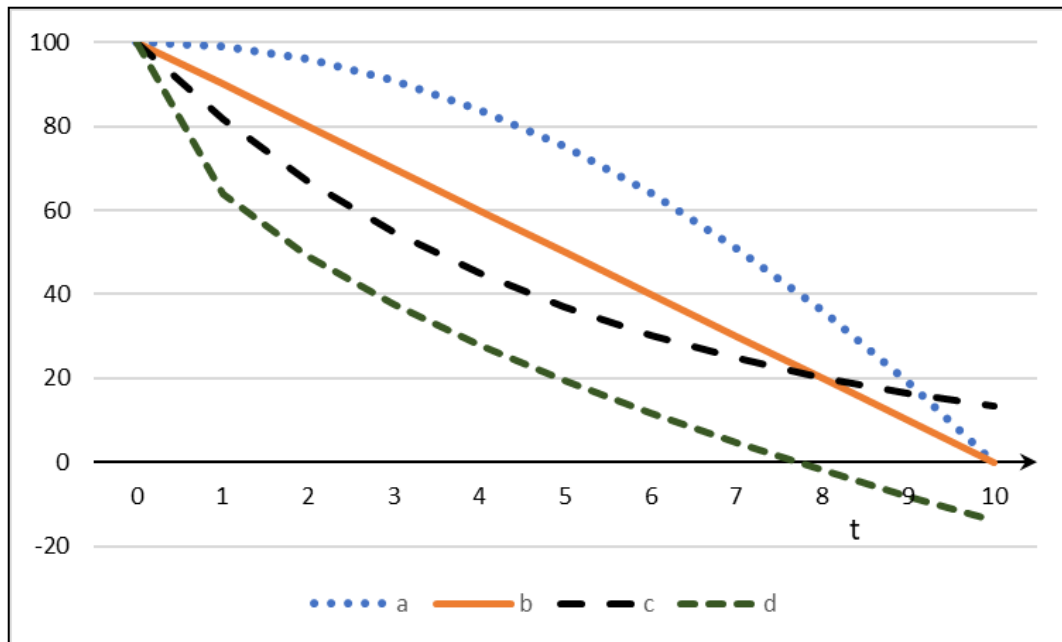
- a) Talouspolitiikalla pyritään edistämään työllisyyttä ja talouskasvua. Yksi talouspolitiikan osa-alue on tulopolitiikka, mistä esimerkkinä on työmarkkinajärjestöjen palkkaneuvottelut.
- b) Laskusuhdanteessa työttömyyskorvausten ja muiden tulonsiirtojen määrä lisääntyy tyypillisesti. Nämä toimivat osaltaan Suomen valtion harjoittaman rahapolitiikan niin sanottuina automaattisina vakauttajina.
- c) Finanssipolitiikalla tarkoitetaan julkisen vallan tulojen ja menojen säätelyä. Valtion talousarvio on siten keskeisessä asemassa finanssipolitiikassa.
- d) Finanssipolitiikalla on kerroinvaikutuksia kokonaistuotantoon. Finanssipolitiikan kokonaisvaikutus vaihtelee muun muassa maan talouden koon mukaan.

12. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Rooman imperiumi ylsi laajimmillaan pohjoisessa Itämerelle ja etelässä Egyptiin. Etelässä Rooman imperiumin vaikutusalueeseen kuului lähes koko Pohjois-Afrikan rannikko.
- b) Kreikan valtakausi Välimeren alueen suurvaltana alkoi Rooman imperiumin luhistuttua. Kreikkalaiset laajensivat vaikutusalueitaan huomattavasti kauemmas itään, jopa Intiaan saakka.
- c) Faaraoiden Egyptin yhteiskuntajärjestelmä oli rakenteeltaan samanlainen kuin suomalainen sääty-yhteiskunta. Siinä oli neljä säätyä: aatelisto, papisto, talonpojat ja orjat.
- d) Jokilaaksojen korkeakulttuureissa kehittyi monia nykyisinkin käytössä olevia keksintöjä. Näitä olivat esimerkiksi pyörä ja aura. Myös nykyisen kaltainen ajanlasku kehittyi silloin.

13. Psykologisten tutkimusten mukaan eksponentiaalisen vähenemisen malli kuvaa varsin hyvin muistamista ajan funktiona. Eksponentiaalisen vähenemisen mallin mukaan muistettujen asioiden määrä vähenee aina samassa ajassa suhteellisesti saman verran. Muistettujen asioiden määrä on kuviossa 3 skaalattu niin, että se on alussa 100, ja vähenee ajan t funktiona. Mikä oheisista käyristä kuvaa eksponentiaalisen mallin mukaista vähenemistä?

- a) Käyrä a
- b) Käyrä b
- c) Käyrä c
- d) Käyrä d

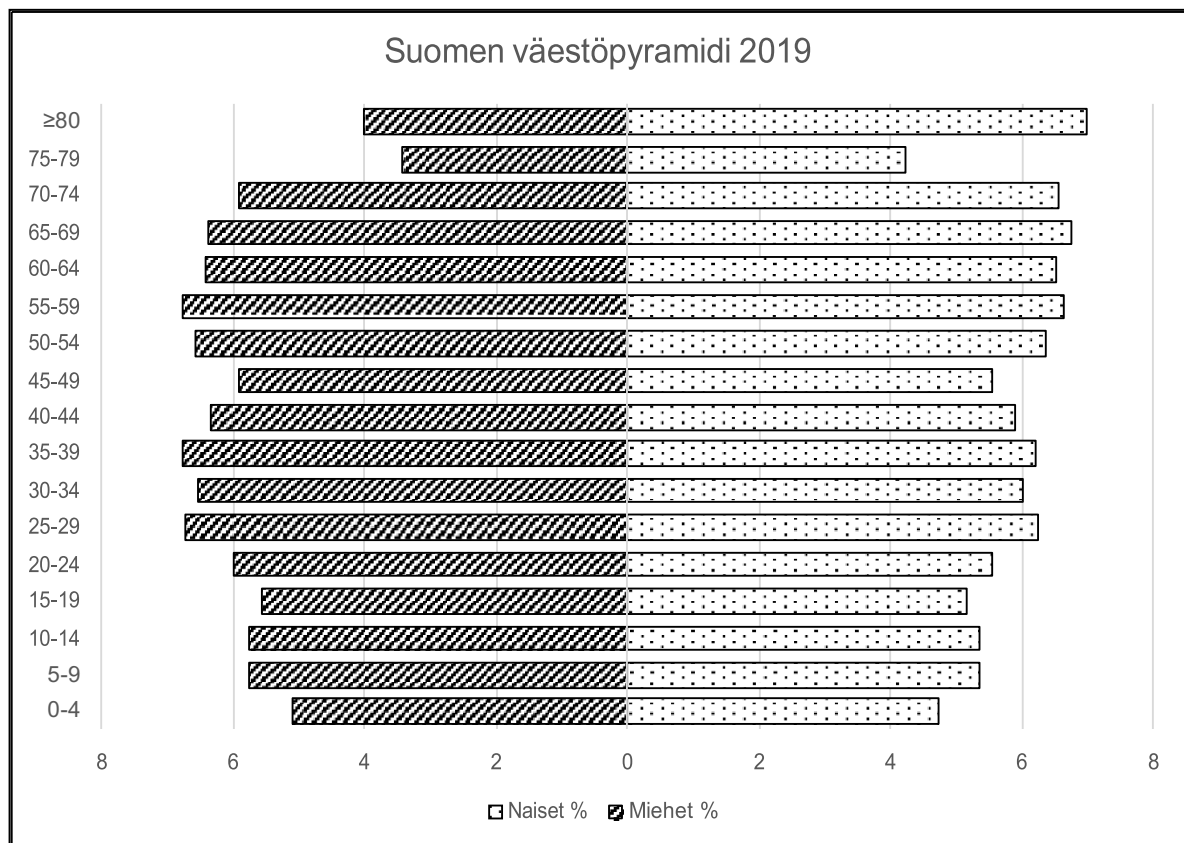


Kuvio 3

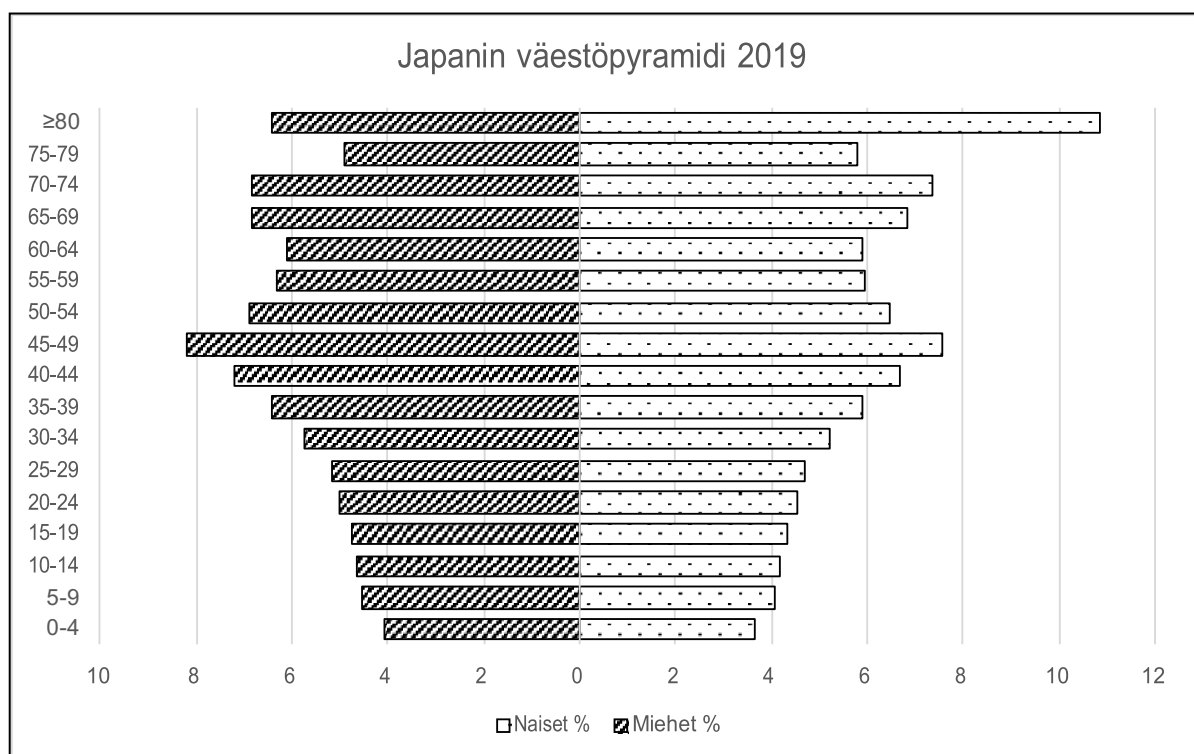
14. Kuviot 4a ja 4b esittävät Japanin ja Suomen väestöpyramidit vuonna 2019. Prosenttiluvut on laskettu naisista ja miehistä erikseen. Japanin väestö oli yhteensä 126 264 931 henkilöä, joista 64 605 360 naisia ja 61 659 571 miehiä. Suomen väestö oli yhteensä 5 520 314 henkilöä, joista 2 798 943 naisia ja 2 721 371 miehiä. Työikäisinä pidetään 15–64 -vuotiaita, ja eläkeläisinä 65-vuotiaita ja sitä vanhempia.

Näiden kuvioiden ja tietojen perusteella, kun tutkimme ainoastaan luonnollista väestökehitystä ilman muuttoliikkeiden vaikutusta, mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Kuvioiden 4a ja 4b perusteella voidaan sanoa, että sekä Suomessa että Japanissa 25–29 -vuotiaiden ikäryhmässä on enemmän miehiä kuin naisia.
- b) Tulevaisuudessa, noin 15 vuoden kuluttua, huoltosuhde vaikuttaisi olevan parempi Japanissa kuin Suomessa.
- c) Lasten ja nuorten (0–14-vuotiaat) osuus näyttää kuvioissa 4a ja 4b Suomessa suuremmalta kuin Japanissa, koska kaikki ikäluokat ovat Suomessa lähes samansuuruiset.
- d) Jos väestön ikärakenne pysyy nykyisenkaltaisena, Japanin väestö vanhenee nopeammin kuin Suomen vielä 2050-luvulla.



Kuvio 4a



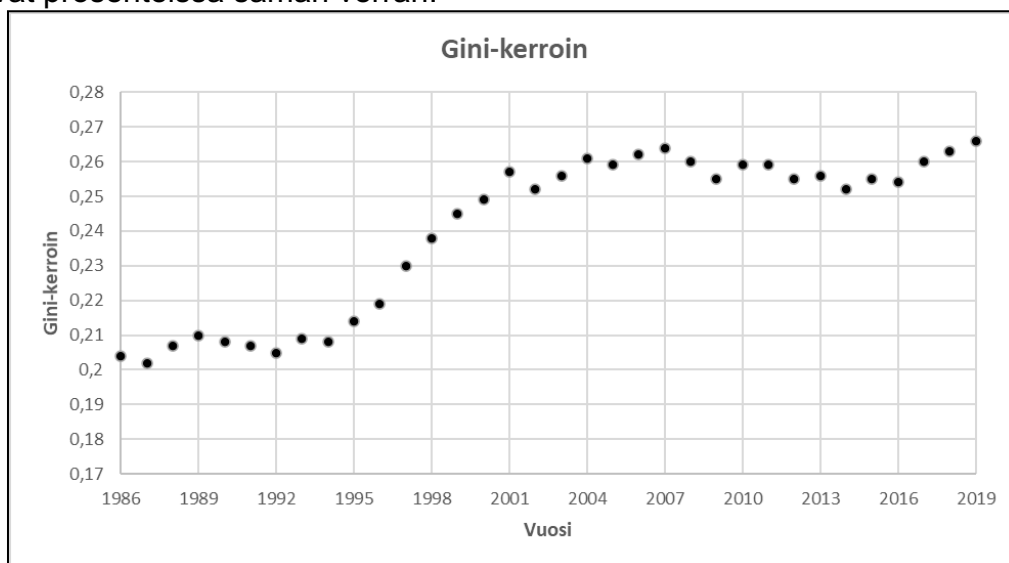
Kuvio 4b

15. Alla olevat vastausvaihtoehdot kuvaavat hypoteettisia tietokonemarkkinoita. Oletetaan, että p kuvaa hintaa ja q määrää, D on tietokoneiden kysyntä ja S on tietokoneiden tarjonta. Lähtötilanteessa $D=S$, eli kysyntä ja tarjonta ovat tasapainossa. Fukushima ydinvoimalaitoksen vaurioitumisen 11.3.2011 seurauksena puolijohteita valmistavia tehtaita suljettiin. Tämä vaikutti tietokoneiden valmistuksessa tärkeiden komponenttien hintojen äkilliseen kohoamiseen. Mikä alla olevista vaihtoehdoista kuvaa sitä, mitä tapahtui tämän seurauksena tietokoneiden markkinoilla?

- Tietokoneiden kysyntäkäyrä D siirtyy kohti origoa.
- Tietokoneiden tarjontakäyrä S siirtyy hintaa p kuvaavasta akselista poispäin kohti määrää kuvaavaa akselia q .
- Tietokoneiden kysyntäkäyrä D siirtyy origosta poispäin.
- Tietokoneiden tarjontakäyrä S siirtyy määrää q kuvaavasta akselista poispäin kohti hintaa kuvaavaa akselia p .

16. Vastaa tehtävään 16 kuvion 5 ja lukion oppimäärän perusteella.

Kuviossa 5 esitetään Gini-kertoimen arvo Suomessa ajanjaksolla 1986–2019. Käytetty tulonjakoindikaattori on käytettävissä olevat rahatulot. Tilastokeskuksen mukaan kyseinen indikaattori sisältää rahamääräiset tuloerät ja työsuhteeseen liittyvät luontoisedut. Gini-kerroin on yleisin tuloeroja kuvaava tunnusluku. Gini-kertoimen suurin mahdollinen arvo on yksi. Pienin mahdollinen Gini-kertoimen arvo on nolla. Gini-kerroin kuvaa suhteellisia tuloeroja. Gini-kerroin ei muutu, jos kaikkien tulonsaajien tulot muuttuvat prosenteissa saman verran.



Kuvio 5. Gini-kertoimen arvo Suomessa 1986–2019. Lähde: Tilastokeskus, Stat.fi.

Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- Gini-kertoimen arvo 2000-luvulla on ollut lähes 15 prosentin kasvussa Suomessa.
- Gini-kertoimen suurin mahdollinen arvo on yksi, jolloin gini-kertoimen arvon muutos 0,60:sta 0,70:een tarkoittaa tuloerojen muutosta kohti tilannetta, missä kaikkien tulonsaajien tulot ovat yhtä suuret.
- Gini-kertoimen arvo Suomessa on noussut noin 6 prosenttia vuodesta 1986 vuoteen 2019.
- Gini-kertoimen kehityksen avulla voidaan seurata tuloerojen muutoksia. Jos kaikkien tulonsaajien tulot muuttuvat suhteellisesti mitattuna yhtä paljon, niin gini-kertoimen arvo ei muutu.

Taustateksti kysymyksiin 17 ja 18.

Pörssisäätiön *Sijoittajan korko-opas* (2020, s. 30) esittää seuraavaa luottoriskin mittaamisesta (alkuperäiseen tekstiin tehdyt muokkaukset ja selvennykset on merkitty hakasuluilla):

Luottoriskin arvioimiseksi on kehitetty luottoluokitus eli kansanomaisemmin sanottuna ns. reittaus. [...]. Jos liikkeeseenlaskija tarjoaa lainaansa kansainvälisille markkinoille, on luottoluokitus käytännössä välttämättömyys. Tunnettuja kansainvälisiä luokitusten antajia ovat Moody's, Standard & Poor's ja Fitch, jotka luokittelevat niin yrityksiä, valtioita kuin yksittäisiä arvopapereitakin. [...].

Luottokelpoisuuden mittarina toimii luottoluokka, jota kaikki yritykse[t] merkitsevät tietyillä kirjainyhdistelmillä. Paras pitkäaikaisen luoton luokka on Moody'silla Aaa, Standard & Poor'sin ja Fitchin luokitus on AAA. Luokituksen toista päätä edustavat luokat C ja D, joista jälkimmäinen on jo konkurssiin menneen yrityksen luottoluokitus. Luottokelpoisuudeltaan ensiluokkaisista yrityksistä käytetään myös englanninkielistä sanontaa "investment grade". Niiden luottoluokitus on vähintään Baa3 (Moody's) tai BBB- (S&P ja Fitch). Sitä huonomman luottoluokan omaavia lainoja kutsutaan korkeatuottoisiksi joukkolainoiksi (engl. high yield -bond) tai kansanomaisesti roskalainoiksi (engl. junk bond). Ne eivät kuitenkaan ole mitenkään tavattoman harvinaisia tunnetuillakaan yrityksillä, vaikka niihin korkeampi luottoriski kohdistuukin. [...].

Yksityissijoittajalle luottoluokitusten ymmärtäminen on tärkeää sijoitettaessa suoraan joukkolainoihin [obligaatioihin] tai esimerkiksi yrityslainarahastoihin, jotka ilmoittavat usein mikä on alin luottoluokka, johon kuuluvia joukkolainoja he hyväksyvät sijoituskohteeksi. Markkinoilla on lisäksi useita high yield -yrityskorkorahastoja [yrityslainarahastoja], jotka tietoisesti sijoittavat roskalainoihin. [...].

Vastaa kysymyksiin 17 ja 18 oheisen tekstin ja lukion oppimäärän mukaan.

17. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Luottoluokitus AAA tai Aaa on paras mahdollinen. Siksi sellaisesta lainasta kannattaa maksaa enemmän kuin muuten samanlaisesta lainasta, jonka luottoluokitus on esimerkiksi BBB- tai Baa3. Korkean kysynnän seurauksena tällaisten joukkolainojen odotetut tuotot ovat korkeat.
- b) Käsitteitä *korkeatuottoinen laina* ja *roskalaina* esitetään tekstissä synonyymeinä. Tämä on epäjohdonmukaista, koska heikon luottoluokituksen omaavilla liikkeeseenlaskijoilla on suurempi riski mennä konkurssiin, jolloin sijoittajat pikemminkin menettävät rahaa kuin saavat korkeaa tuottoa.
- c) Luottoluokitukset C ja D ovat luokituskaalan heikoimmat luokitukset. Luokitus D tarkoittaa, että yritys on konkurssissa ja sen varallisuus tullaan likvidoimaan velkojen kattamiseksi, eli lainapääoman ja voitonjaon maksamiseksi.
- d) Valtion liikkeeseenlaskemia obligaatioita on yleensä pidetty sijoittajille turvallisempina kuin yrityslainoja. Näin ollen valtioiden luottoluokitukset ovat suuremmalla todennäköisyydellä luokitusasteikoston alkupäässä kuin yritysten luottoluokitukset.

18. Tarkastellaan neljää obligaatiota, joiden luottoluokitukset liikkeeseenlaskuhetkellä kymmenen vuotta sitten olivat BBB. Jokaisen obligaation lainapääoma on 1 000 000 euroa, ja se maksetaan kertalyhenteisenä obligaation erääntymispäivänä. Sijoittajille maksettava korko jokaisesta obligaatiosta on 40 000 euroa vuosittain laina-ajan loppuun asti. Obligaatioiden alkuperäiset voimassaoloajat olivat kuitenkin eripituiset. Lainat ovat yhä voimassa, mutta joidenkin lainojen luottoluokitukset ovat muuttuneet liikkeeseenlaskuhetken jälkeen. Lisäksi taloudessa vallitseva yleinen korkotaso on kauttaaltaan laskeutunut. Mikä seuraavista obligaatioista on sijoittajan näkökulmasta arvokkain nyt?

Ohje: Oletamme tässä, että muuten samanlaisten mutta eripituisien obligaatioiden korko on sama. Obligaation arvo tällä hetkellä (arvostushetkellä) määräytyy seuraavan kaavan mukaan:

$$Arvo = \sum_{t=1}^T \frac{Kassavirta\ hetkellä\ t}{(1 + R)^t},$$

jossa kassavirta edustaa sijoittajan obligaatiosta saamia rahavirtoja, käytännössä korkosuorituksia ja pääomanpalautusta, t on ajankohta suhteessa arvostushetkeen, T on obligaation jäljellä oleva juoksuaika ja R on sijoittajien vuotuinen tuottovaatimus prosentteissa.

- Luottoluokituksen AAA omaava obligaatio, jonka jäljellä oleva voimassaoloaika on viisi vuotta.
 - Luottoluokituksen AAA omaava obligaatio, jonka jäljellä oleva voimassaoloaika on kymmenen vuotta.
 - Luottoluokituksen BBB omaava obligaatio, jonka jäljellä oleva voimassaoloaika on viisi vuotta.
 - Luottoluokituksen BBB omaava obligaatio, jonka jäljellä oleva voimassaoloaika on kymmenen vuotta.
19. Verohallinnon vuonna 2020 keräämien verojen nettokertymät olivat yhteensä 69 217 miljoonaa euroa, joka oli 1 141 miljoonaa euroa (-1,6 %) vähemmän kuin vuonna 2019, mutta enemmän kuin sitä edeltävinä vuosina. Vuonna 2020 kerätyistä veroista 59,5 prosenttia tilitettiin valtiolle ja 34,6 prosenttia kunnille. Muita veronsaajia ovat lisäksi seurakunnat 1,3 prosentin ja Kela 4,6 prosentin osuuksilla. (Lähde: vero.fi)

Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- Kiinteistöveroa peritään, kun kiinteistö vaihtaa omistajaa. Kiinteistövero tilitetään kiinteistön sijaintikunnalle.
- Henkilöiden tuloverotus on verokertymän kannalta merkittävä. Se tilitetään valtiolle, kunnille ja seurakunnille.
- Koska kunnan päättämä kunnallisveroprosentti on kaikille tietyssä kunnassa asuville yksityishenkilöille sama, kunnallisvero on tasavero.
- Esimerkiksi asunto- ja kiinteistökauppojen yhteydessä perittävä varallisuusvero muodostaa osan valtiolle tilitettävistä veroista.

20. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Espanja ja Portugali olivat keskeisessä roolissa eurooppalaisten toteuttaessa suuria löytöretkiä. Iberian niemimaasta tulikin löytöretkien myötä sen aikaisen kaupankäynnin keskus Euroopassa.
- b) Euroopan ja Amerikan mantereiden välille kehittyi löytöretkien myötä huomattavaa tavaranvaihtoa, jota kutsuttiin kolumbiaaniseksi vaihdoksi. Amerikan mantereella käytössä olleita kotieläimiä kuten hevosia ja lehmiä tuotiin Eurooppaan, samalla kun peruna ja tomaatti vietiin ensimmäistä kertaa Amerikan mantereelle.
- c) Löytöretket toimivat lähtölaukauksena kolonialismille. Siirtomaakauden alussa 1600-luvulla esimerkiksi Iso-Britannialla oli siirtomaita erityisesti Afrikan mantereella ja Ranskalla Pohjois-Amerikassa.
- d) Mikään muista väitteistä ei pidä paikkaansa.

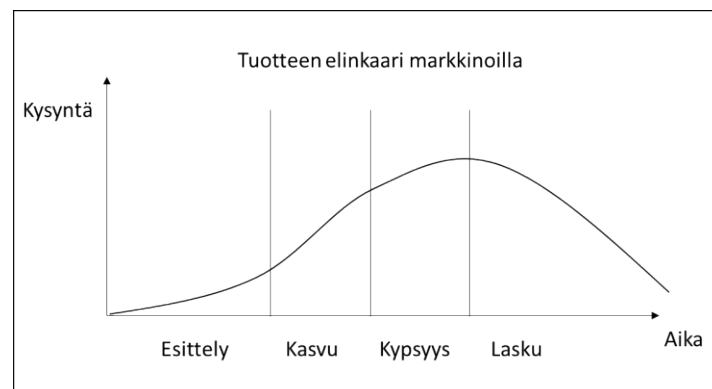
OSIO 3

21. Mikä seuraavista tilanteista on esimerkki siitä, että asiakas osallistuu tuotteen luomiseen yhdessä tuottajan/myyjän kanssa?

- a) Asiakas ostaa kaupasta tietyn ruokalajin ainekset ja valmistaa aterian kotonaan.
- b) Asiakas lataa sähköauton myyjän latausasemalla.
- c) Asiakas valitsee kangaslaadun ja värin sohvalle, joka tilataan kotiin.
- d) Asiakas kokoaa kirjahyllyn, joka on toimitettu kotiin palasina.

22. Kuvio 6 esittää tuotteen elinkaarta markkinoilla. Kysyntä on pientä alussa, koska kukaan ei tunne uutta tuotetta. Sen jälkeen kysyntä kasvaa nopeammin. Vähitellen markkinat kypsyvät, koska kaikki halukkaat ovat hankkineet tuotteen. Lopulta kysyntä loppuu, koska markkinoille on tullut uusi malli, tai uusi teknologia on tehnyt tuotteesta turhan. Millä tavalla tuotteen elinkaari markkinoilla muuttuu, kun siirrytään kiertotalouteen?

- a) Tuotteen elinkaari markkinoilla pitenee, koska pyrkimyksenä on käyttää tuotetta mahdollisimman kauan ja materiaalit kierrätetään.
- b) Tuotteen elinkaari markkinoilla lyhenee, kun kuluttajat siirtyvät ostamaan käytettyjä tuotteita.
- c) Tuotteen elinkaari markkinoilla ei muutu, koska kiertotalous koskee yksittäisen tuotteen elinkaarta.
- d) Tuotteen elinkaari markkinoilla ei muutu, koska kiertotalous johtaa siihen, että kysyntä säilyy.



Kuvio 6

23. Yritysanalyytikko on kehittänyt mallin, jonka perusteella hän ennustaa yritysten konkurssiin menoa tilinpäätöstietojen avulla. Analyytikon keräämän datan mukaan 1 % yrityksistä menee konkurssiin 5 vuoden aikana. Mallin perusteella analyytikko pystyy ennustamaan peräti 95 % niistä yrityksistä, jotka todella menevät konkurssiin seuraavan 5 vuoden aikana. Niistä yrityksistä, jotka eivät mene konkurssiin, malli ennustaa oikein 90 %. Jos malli ennustaa yrityksen X menevän konkurssiin, millä todennäköisyydellä yllä olevien tietojen perusteella yritys menee konkurssiin?

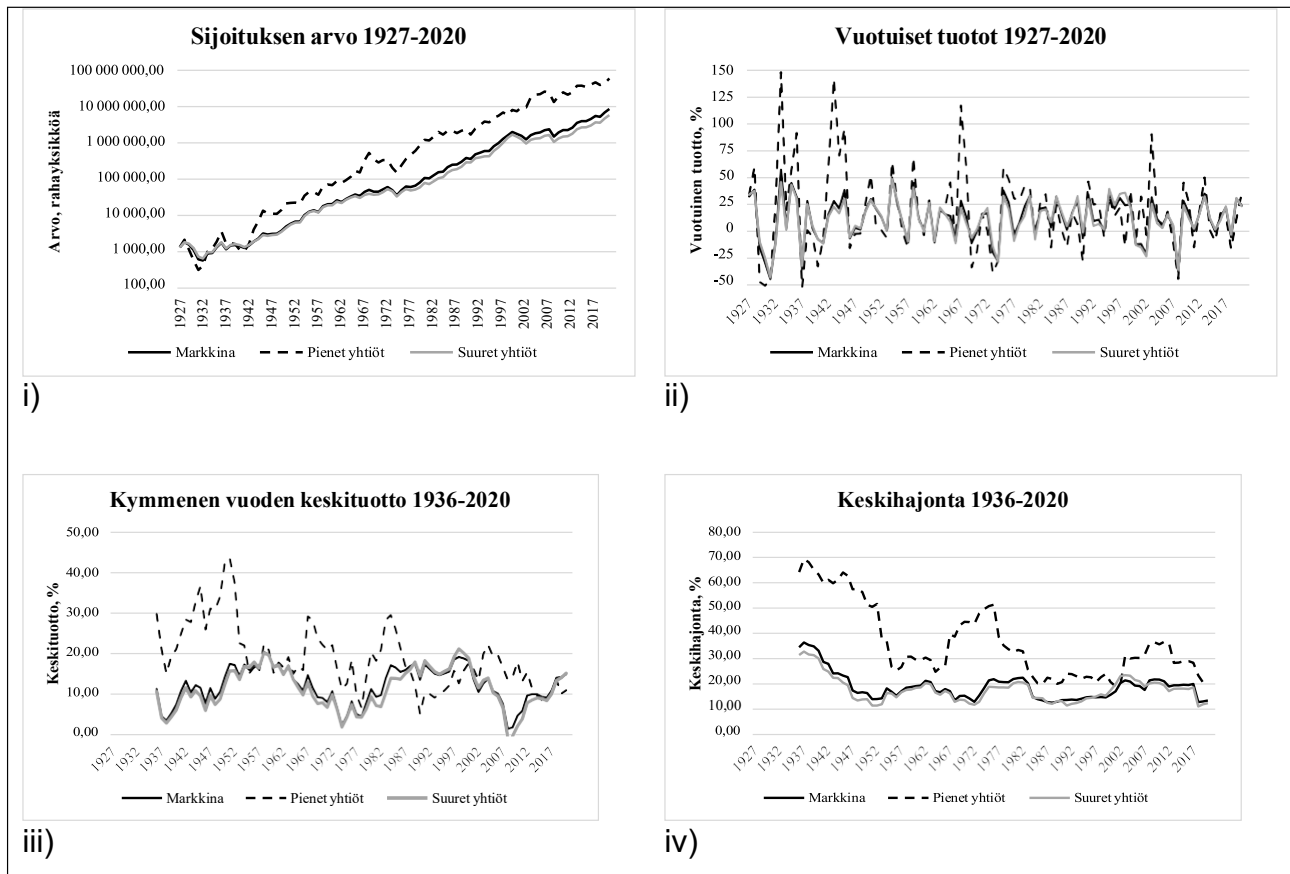
- a) 8,8 %
- b) 9,5 %
- c) 77,4 %
- d) 95,0 %

24. Erään ammattialan työntekijä- ja työnantajaliitto pitävät palkkaneuvottelut. Kummaltakin osapuolelta on neuvotteluissa mukana kolme edustajaa. Neuvottelijat istuvat pyöreän pöydän ympärillä oleviin kuuteen tuoliin, joihin on satunnaisesti arvottu kaikkien osallistujien nimilaput. Millä todennäköisyydellä kukaan neuvotteliijoista ei istu oman liittonsa edustajan vieressä?

- a) 1/10
- b) 1/8
- c) 1/6
- d) 1/2

25. Osakemarkkinat ovat historiallisesti tuottaneet varsin hyvin. Tässä tehtävässä tarkastellaan Yhdysvaltain osakemarkkinoita ajanjaksolla 1927–2020 sekä kokonaisuutena ("Markkina") että jaoteltuna pieniin ja suuriin yhtiöihin. Pienillä yhtiöillä tarkoitetaan tässä sitä kymmenen prosentin joukkoa kaikista yhtiöistä, joiden osakekannan markkina-arvo on matalin ja suurilla yhtiöillä vastaavasti sitä kymmentä prosenttia yhtiöistä, joiden osakkeiden markkina-arvo on korkein. Voimme ajatella, että kyseessä on kolme eri tavalla luotua sijoitussalkkua. Kuviossa 7 i)–iv) esitetään salkkujen ominaisuuksia seuraavasti:

- Kuvio i: Tuhannen rahayksikön sijoituksen arvon kehitys. Esimerkiksi markkinasalkun arvo vuoden 2020 lopussa oli noin 8,5 miljoonaa euroa. Huomaa logaritminen pystyasteikko.
- Kuvio ii: Vuotuiset tuotot prosenteissa.
- Kuvio iii: Keskiarvo tarkasteluvuoden ja sitä edeltävien yhdeksän vuoden tuotoista. Tämä on niin sanottu liukuva keskiarvo, jossa vuosi vuodelta vanhin havainto tippuu pois ja uusi havainto lisätään keskiarvolaskelmaan.
- Kuvio iv: Keskihajonta tarkasteluajankohdan ja sitä edeltävien yhdeksän vuoden tuotoista. Vuosi vuodelta vanhin havainto tippuu pois ja uusi havainto lisätään keskihajontalaskelmaan.



Kuvio 7. Yhdysvaltain osakemarkkinoiden tuottojen ominaisuuksia.

Lähde: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

Haettu 5.3.2021.

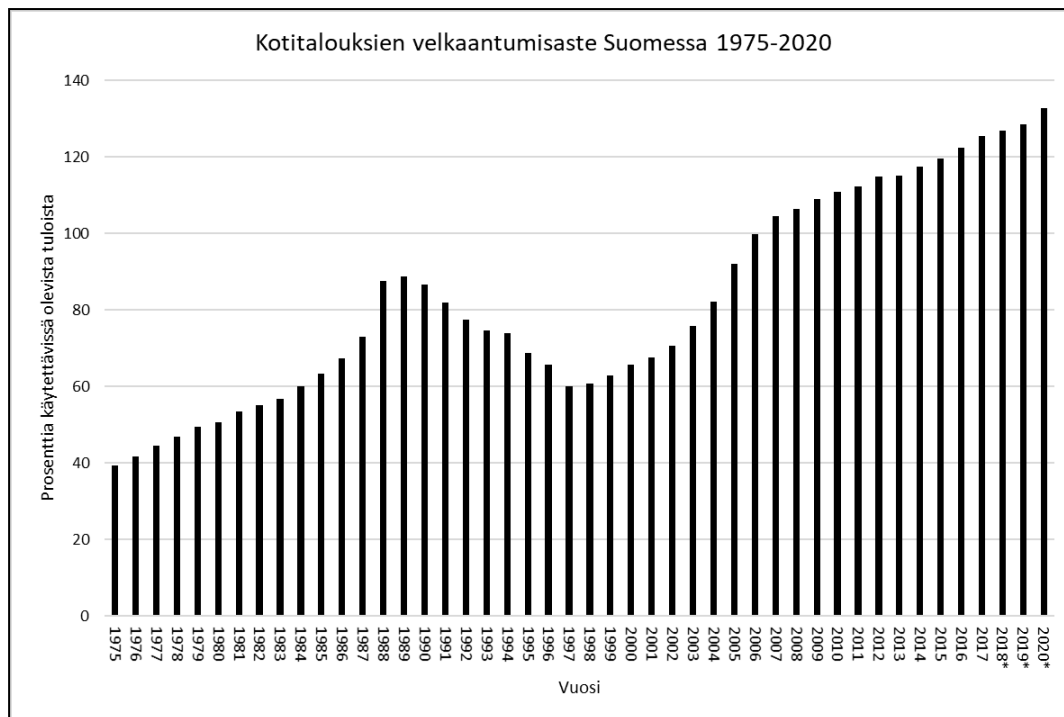
Mikä seuraavista väittämistä ei pidä paikkaansa kuvioden 7 i)–iv) ja lukion oppimäärän mukaan?

- Markkinoiden ja suurten yhtiöiden käyrät seuraavat toisiaan varsin tiiviisti. Tämä johtuu siitä, että suuret yhtiöt muodostavat suuremman osuuden kokonaismarkkina-arvosta kuin pienet yhtiöt ja näin ollen vaikuttavat markkinakehitykseen voimakkaammin kuin pienet yhtiöt.
- Pienten yhtiöiden vuosituottojen vaihteluvälin pituus on suurimmillaan karkeasti 200 prosenttiyksikköä kun se markkinoille kokonaisuutena on selvästi pienempi. Tämä näkyy pienten yhtiöiden osaketuoton tyypillisesti korkeampana keskihajontana.
- Sijoitus pienten yhtiöiden osakkeisiin olisi tuottanut korkeamman loppuarvon kuin sijoitus markkinoiden kaikkiin yhtiöihin. Siinä missä sijoitus kaikkiin osakemarkkinoiden yhtiöihin olisi tuottanut noin 8,5 miljoonan rahayksikön loppuarvon, sijoittamalla pieniin yhtiöihin olisi saavuttanut yli 90 miljoonan rahayksikön loppuarvon.
- Osakesijoitusten keskimääräiseen vuotuisen tuottoon liittyvä epävarmuus on pienempää silloin, kun sijoitushorisontti on pidempi.

26. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- Verokiila on työnantajan työvoimakustannusten ja työntekijän nettopalkan erotus. Verokiila kohdistuu pääasiassa työntekijöiden palkkaan, joten suuremmallakaan verokillalla ei ole vaikutusta työttömyyteen.
- Kannustinloukun tilanteessa työtä etsivän tai nettotulojaan lisäämään pyrkivän henkilön nettotulot eivät välttämättä lisäänty tekemällä enemmän töitä, sillä tulonsiirrot voivat vähetä ja verotus kiristyä.
- Koska eläkeläisille vuosittain maksettavat eläkkeet rahoitetaan kokonaan samana vuonna kerätyistä eläkemaksuista, niin kestävyysvaje pahenee väestön nopeasti ikääntyessä.
- Kuntien tuloista suurimman erän muodostavat kuntien saamat valtionosuudet.

27. Kuviossa 8 on esitetty kotitalouksien velkaantumisaste vuosina 1975–2020. Kotitalouksien velkaantumisasteella kuvataan kotitalouksien luottojen ja käytettävissä olevien tulojen välistä suhdetta. Vastaa tähän tehtävään kuvion 8 ja lukion oppimäärän perusteella.



*Ennakkotieto

Kuvio 8. Kotitalouksien velkaantuneisuus Suomessa 1975–2020.

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.

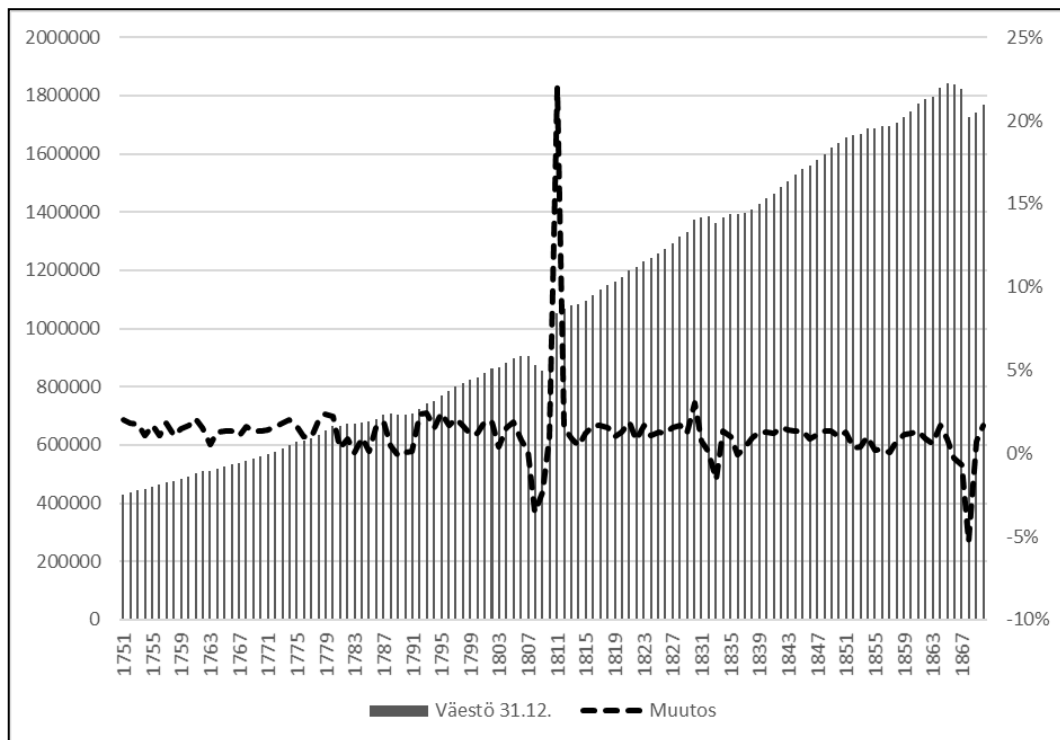
Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- Velkaantumisasteen ollessa 150 prosenttia velkojen summa on kaksinkertainen vuotuisten tulojen summaan suhteutettuna.
- 1990-alun laman ja finanssikriisin (2007–2009) aikana Suomen kotitalouksien velkaantuminen kasvoi voimakkaasti.
- Säästämisaste kuvaa kuluttamatta jäävien tulojen osuutta kaikista tuloista. Siten säästämisaste ei voi olla negatiivinen.
- Kotitalouksien säästämisasteesta ei voida päätellä niiden velkaantumisastetta.

28. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa diskreetille tilastolliselle muuttajalle?

- a) Sen kaikki lukuarvot ovat kokonaislukuja.
- b) Sen keskiarvo on aina positiivinen.
- c) Sen varianssi on aina suurempi kuin keskihajonta.
- d) Sen jakauma voidaan aina esittää pylväskuvion avulla.

29. Kuvio 9 kuvaa Suomen väestön kehitystä vuosina 1751–1870 (lähde: www.stat.fi). Kuviossa ovat sekä väestön kokonaismäärää kunkin vuoden lopussa kuvaavat luvut että väestön nettomuutos prosenteissa vuoden aikana. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa kuvion 9 ja lukion oppimäärän perusteella?



Kuvio 9

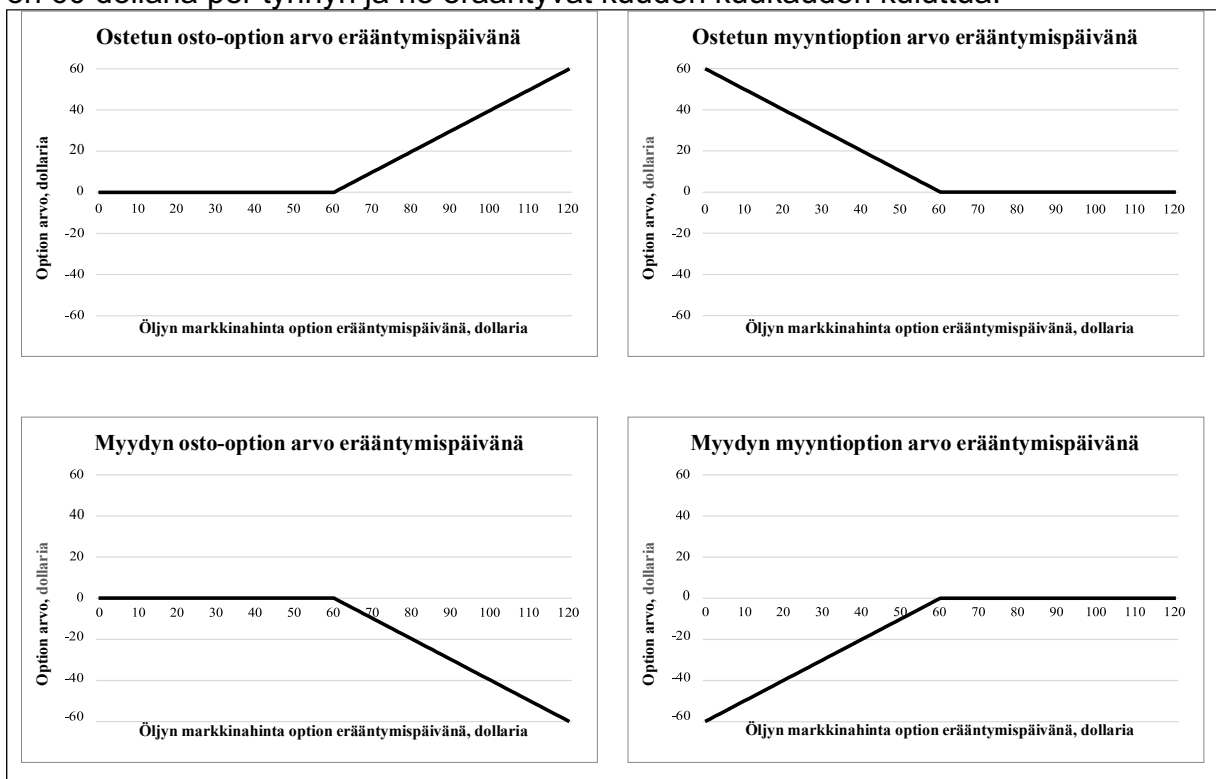
- a) Väestö oli tarkastelujaksolla suurimmillaan heti Suomen sodan päättymisen jälkeen, koska Suomeen liitettiin siinä yhteydessä suuria, aiemmin Venäjään kuuluneita alueita.
- b) 1860-luvun lopulle osunut negatiivinen väestönkehitys johtui ennen kaikkea kyseiseen ajanjaksoon osuneesta voimakkaasta siirtolaisuusaallosta.
- c) Koska kuviossa ovat mukana sekä väestön kokonaismäärä että nettomuutos, voidaan siitä päätellä, että syntyvyys oli erityisen suurta vuosina 1810–1811.
- d) Mikään muista väittämistä ei pidä paikkaansa.

30. Miinan Maja Oy on juuri tehnyt 1 000 000 Ruotsin kruunun arvoisen kaupan ruotsalaisen asiakkaan kanssa. Laskutusvaluutaksi on sovittu Ruotsin kruunu (SEK). Kruunun ja euron välinen valuuttakurssi on sopimushetkellä 10 SEK/EUR. Ruotsalaiselle asiakkaalle on annettu maksuaikaa 60 vuorokautta. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- Mikäli kruunu revalvoituu ennen kuin ruotsalainen asiakas maksaa laskunsa, pienee Miinan Maja Oy:n saama euromääräinen suoritus.
- Mikäli EKP laskee ohjauskorkoaan tarkastelujaksolla samalla kun Ruotsin keskuspankki pitää oman ohjauskorkonsa ennallaan, ja euro heikkenee tämän seurauksena, on kyseessä euron revalvaatio.
- Miinan Maja Oy ja muut suomalaiset vientiyritykset, jotka käyttävät laskutusvaluutana jotain muuta valuuttaa kuin euroa, hyötyvät silloin, kun SEK devalvoituu.
- Mikäli kruunu heikkenee suhteessa euroon ennen kuin ruotsalainen asiakas maksaa laskunsa, pienenee Miinan Maja Oy:n saama euromääräinen suoritus.

OSIO 4

31. Osto-optio on instrumentti, joka antaa haltijalleen, eli option ostajalle, oikeuden mutta ei velvollisuutta ostaa option niin sanottu kohde-etuus, esimerkiksi osake, valuutta tai raaka-aine tiettyyn hintaan (toteutushintaan) tiettyä ajankohtana (erääntymispäivänä). Vastaavasti myyntioptio antaa haltijalleen oikeuden myydä kohde-etuus. Optioita voidaan käyttää sekä riskienhallintaan että spekulointiin markkinoilla. Option arvo erääntymispäivänä määräytyy kohde-etuuden markkinahinnan mukaan. Ostettu osto-optio on sitä arvokkaampi, mitä enemmän kohde-etuuden hinta ylittää toteutushinnan. Myyntioptioille tilanne on päinvastainen. Koska optiota ei ole pakko toteuttaa, ostetun option arvo ei voi olla negatiivinen. Option myyjällä sen sijaan on velvollisuus toimia option haltijan valinnan mukaisesti, minkä seurauksena option myyjän taloudellinen tilanne on käänteinen option ostajaan nähden. Kuviossa 10 esitetään kuvitteellisten öljyoptioiden arvo öljyn eri markkinahinnoille option erääntymispäivänä. Kaikkien optioiden toteutushinta on 60 dollaria per tynnyri ja ne erääntyvät kuuden kuukauden kuluttua.



Kuvio 10. Optioiden arvoja option erääntymispäivänä.

Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa option erääntymispäivänä?

- a) Öljyntuottajan, jolla on option kohde-etuutena olevaa öljyä varastossaan, kannattaa myydä osto-optioita ja näin ollen kasvattaa öljyn hinnan nousun tuomaa hyötyä.
- b) Sijoittajan, joka ei toimi öljyalalla, mutta joka vahvasti uskoo öljyn hinnan nousevan option voimassaoloaikana, kannattaa myydä osto-optioita, joiden kohde-etuutena on öljy.
- c) Vähentääkseen öljynhintaan liittyvää epävarmuutta option erääntymispäivänä, öljyntuottaja voi ostaa myyntioptioita, joiden kohde-etuutena on öljy, jota öljyntuottajalla on varastossaan.
- d) Sekä sijoittaja, joka ei toimi öljyalalla, että öljyntuottaja, jolla on öljyä varastossaan, voivat ostaa myyntioptioita hyötyäkseen öljyn mahdollisesta hinnannoususta.

32. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

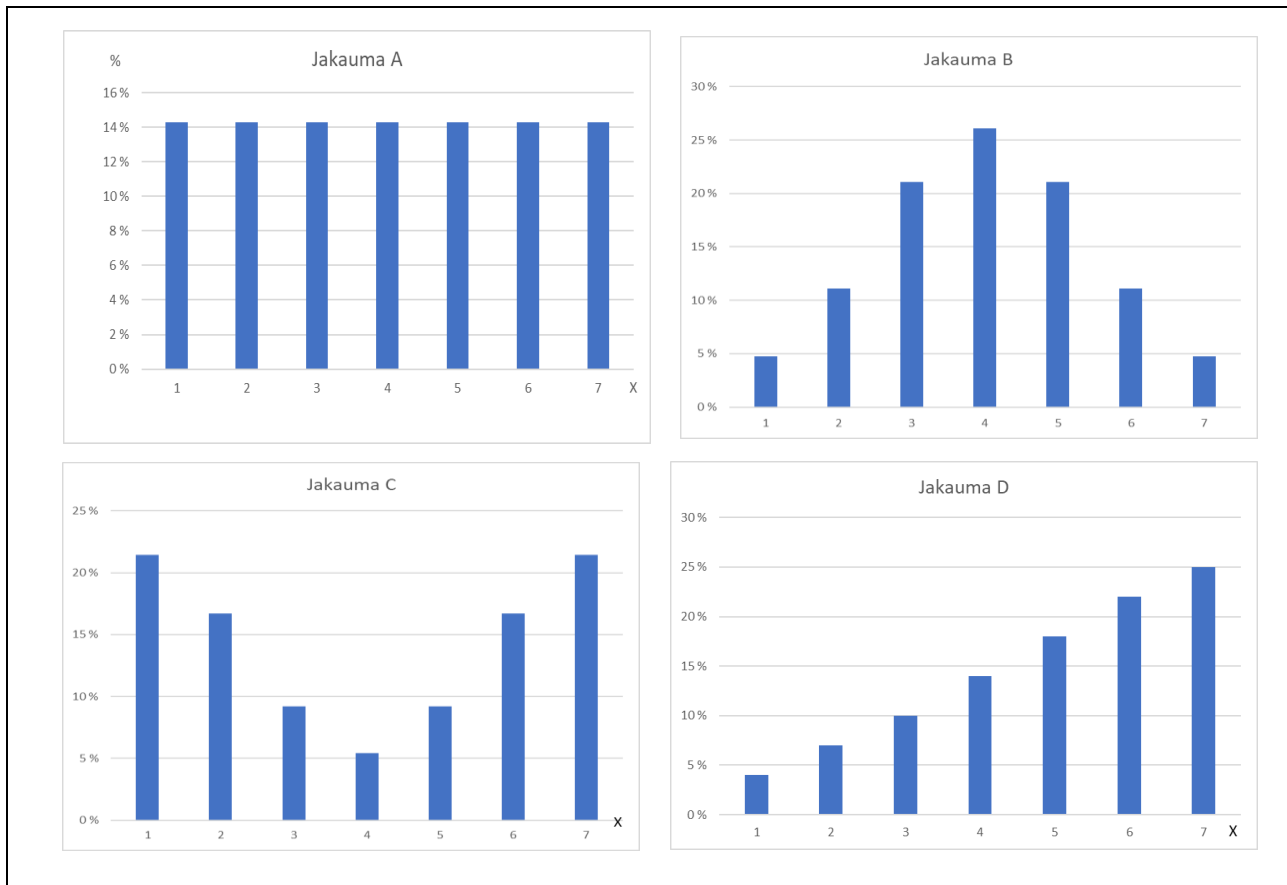
- a) Kreikan valtionobligaatioiden tuotot nousivat jyrkästi finanssikriisin ja etenkin vuoden 2010 jälkeen. Tämä huojensi sijoittajia, sillä heillä oli nyt tiedossa entistä paremmat tuottonäkymät.
- b) Vertailtaessa kahden ammattiryhmän mediaanipalkkoja, sillä ryhmällä, jolla on korkeampi mediaanipalkka, on määritelmän mukaan myös korkeampi palkkakeskiarvo.
- c) Yrittäjien keskinäinen kilpailu johti 1700-luvulla hintojen laskuun. Tämän seurauksena yritysten voitot pienenevät ja työntekijöiden olosuhteet heikkenivät, johtaen lopulta työväenliikkeen syntyyn.
- d) Jos yrityksellä on kaksi osakelajia, joista toinen muodostaa vain viisi prosenttia kaikkien osakkeiden yhteenlasketusta lukumäärästä mutta joka tuottaa kaksikymmenkertaisen äänimäärän toiseen verrattuna, äänivaltaisten osakkeiden omistajilla on hallussaan enemmän kuin puolet kaikkien osakkeiden yhteenlasketusta äänimäärästä.

33. Millä tavalla lisääntyvä robotiikka vaikuttaa työelämään?

- a) Automatisoinnin seurauksena syntyy huomattavaa suhdannetyöttömyyttä.
- b) Uudenlaisia työpaikkoja syntyy samalla kun toiset työpaikat vähenevät.
- c) Robotiikka tehostaa ainoastaan niitä toimintoja, jotka jo nyt on automatisoitu.
- d) Ohjelmointitaidot tulevat olemaan vaatimuksena lähes kaikissa ammateissa.

34. Kuvioissa 11 on esitetty neljän tilastollisen muuttujan jakaumat. Millä muuttujalla on suurin varianssi?

- a) Muuttujalla, jonka jakauma on A.
- b) Muuttujalla, jonka jakauma on B.
- c) Muuttujalla, jonka jakauma on C.
- d) Muuttujalla, jonka jakauma on D.



Kuvio 11.

35. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Uusliberaalin talouspolitiikan mukaan julkisen vallan toimenpiteille tulisi antaa mahdollisimman paljon tilaa suhdannevaihteluiden tasaamiseksi.
- b) Keynesiläisen ajattelun perusteella liikkeellä oleva rahamäärä on merkittävin talouden kokonaiskysynnän määrääjä.
- c) Keynesiläisen talouspolitiikan perusajatuksiin ei kuulu kokonaiskysynnän säätely suhdannevaihteluiden tasaamiseksi, sillä työttömyyttä voi vähentää julkista kysyntää lisäämällä.
- d) Milton Friedmanin kannattaman teorian mukaan markkinavoimille pitää antaa määräävä rooli talouden kehityksessä.

36. Mikä seuraavista vaihtoehtoista pitää paikkansa?

- a) Liberalismi kehittyi vallitsevaksi talouspoliittiseksi suuntaukseksi 1700-luvun aikana. Sen kehittäjänä voidaan pitää skotlantilaista Adam Smithiä.
- b) Energialähteillä kuten kivihieillä ja öljyllä on ollut keskeinen rooli teollistumiskehityksen eri vaiheissa.
- c) *Sääty-yhteiskunnalla* ja *luokkayhteiskunnalla* tarkoitetaan samaa asiaa. Molemmissa ihmisen aseman yhteiskunnassa määrää hänen varallisuutensa ja syntyperänsä.
- d) Teollistumisen merkittävimäksi ongelmaksi muodostui heti sen alkutaipaleella työvoiman heikko saatavuus. Jotta tuotanto olisi teollisuuslaitoksissa yltänyt samalle tasolle kuin kotiteollisuudessa, tarvittiin tehtaisiin huomattavasti enemmän työvoimaa.

37. Mikä seuraavista vaihtoehtoista ei ole esimerkki kiertotaloudesta?

- a) Biohajoavaa turvetta käytetään kaukolämmön energialähteenä.
- b) Kalastusverkkoja käytetään muotiluomusten toteutuksessa.
- c) Muovipullojen tuotantoprosessin aikana syntyvä materiaali-jäte lakaistaan lattialta takaisin prosessiin.
- d) Talousjäte lajitellaan, jotta siitä saadaan materiaalia uusiin tuotteisiin.

38. Kustantaja julkaisee kahta lehteä: *Autolehti* ja *Remonttilehti*. Koko tilaajakannasta 78 % on *Remonttilehden* tilaajia ja 50 % *Autolehden* tilaajia. Kustantaja ei julkaise muita lehtiä. Kuinka monta prosenttia *Autolehden* tilaajista tilaa myös *Remonttilehteä*?

- a) 28 %
- b) 36 %
- c) 39 %
- d) 56 %

39. Mikä seuraavista väittämistä pitää paikkansa?

- a) Spartassa syntynyt demokratia tarkoitti, että yhteisistä asioista päätettiin keskustelemalla ja äänestämällä.
- b) Antiikin aikana monet eteläitalialaiset kaupungit olivat kreikkalaisia siirtokuntia, joihin muutti paljon väkeä manner-Kreikasta.
- c) Kreikkalaiset kehittivät kiinalaisten kirjainmerkkien pohjalta oman kirjaimistonsa ja kehittivät samalla omaleimaisen kulttuurinsa.
- d) Kreikan kaupunkivaltiot erosivat Rooman kaupunkivaltioista esimerkiksi siinä, että Kreikassa ei esiintynyt orjuutta.

40. Mikä seuraavista vaihtoehtoista ei pidä paikkaansa?

- a) Ihmisten siirtymistä keräilytaloudesta maatalouteen voidaan selittää erilaisten teorioiden avulla. Mikään näistä ei kuitenkaan perustele tätä niin, että maatalouteen siirryttiin, koska riittävän ravinnon saanti oli siten helpompaa.
- b) Ensimmäiset maanviljelyskulttuurit syntyivät ennen kaikkea jokilaaksoihin, koska maa oli niiden alueilla erityisen hedelmällistä ja siten sopivaa viljelyyn.
- c) Vallitsevan näkemyksen mukaan keräilytaloudessa elävät ihmiset olivat suhteellisen tasa-arvoisia. Siirtyminen maatalousvaltaisiin yhdyskuntiin oli omiaan lisäämään epätasa-arvoa ja luokkaeroja.
- d) Historiatutkimus perustuu erilaisten lähteiden tulkintaan ja lähdekritiikki on sen oleellinen osa. Tällä tavoin rakentunut tieteellinen tieto on luotettavaa eikä se muutu ajan kuluessa.

wc