

TEVELLA

Pihkanokankatu 6, 33900 TAMPERE
Puh (03) 380 5300, Fax (03) 380 5353
E-mail: myynti@tevella.fi, www.tevella.fi

Ohje Tevellan tuotteelle

445060 MURTOLUKUPIZZAT

7 murtolukupeliä 2-6 yli 6-vuotiaalle

Pelivälineet: 13 pahvipizzaa (jaettuna 64 murto-osaan, murto-osat merkitty palojen toiselle puolelle)
3 kaksipuoleista spinneriä
kolmesta osasta koottava spinnerin keskiö

Yhtäsuuruusavain:	8/16=1/2	4/12=1/3	4/16=1/4	2/12=1/6
	6/12=1/2	3/9=1/3	3/12=1/4	2/16=1/8
	4/8=1/2	2/6=1/3	2/8=1/4	2/18=1/9
	3/6=1/2			2/24=1/12
	2/4=1/2			2/32=1/16

1 **MONITÄYTEPIZZA** (murto-osien tunnistus ja arviointi) 2-4 pelaajalle

Tehdään aluksi **lämmittelyharjoitus**: Ota kaksi 1/2-palaa ja tee niistä kokonainen pizza. Kokoa tämän kokonaisen pizzan päälle toinen pizza erikokoisista ja eri täytteisistä paloista. Luettele käyttämiisi paloihin merkityt murto-osat. Tutustumisen jälkeen on varsinaisen pelin vuoro:

Ennen peliä aseta spinnerin keskiö spinneriin nro 1. Laita kaikki pizzan palat koon mukaan omiksi pinkoikseen murto-osamerkinät alapuolella. Järjestä pinkat riviin suuruusjärjestyksessä

Tavoitteena on valmistaa kokonainen pizza erilaisin täyttein.

Pelin kulku: Pelivuorot kiertävät myötäpäivään. Pyöräytä spinneriä. Kun nuoli pysähtyy murtolukuun, etsi pinkoista vastaavan suuruista pizzapalaa. Käännä valitsemasi palan murto-osamerkintä näkyviin tarkastaaksesi, osuiko arviosi oikeaan.

- Jos pala on **oikea**, laita pala eteesi (murto-osamerkki yläpuolella). Tästä alat koota omaa pizzaasi.
- Jos pala on **väärä**, palauta se omaan pinkkaansa (murto-osamerkki alapuolella).

Jos nuoli pysähtyy muuhun kuin murtolukuun, toimi seuraavasti:

Choose: Ota pala mistä pinkasta haluat.

Lose: Laita yksi pala pizzastasi takaisin sille kuuluvaan pinkkaan.

Swap: Yritä vaihtaa yksi pizzapalasi toisen pelaajan kanssa. Jos kukaan ei halua vaihtaa, vaihda palasi uuteen, erisuuruiseen haluamastasi pinkasta.

Jos spinneri tarjoaa sinulle isompaa palaa kuin pizzaasi sopii, aloita toinen pizza.

Vuorollasi voit spinnerin pyörytyksen sijaan siirtää yhden palan pizzastasi toiseen.

Jos spinneri tarjoaa sinulle palaa, joka ei sovi kumpaankaan pizzaasi, laita pala takaisin pinkkaan ja odota seuraavaa pelivuoroasi. **Et saa aloittaa useampaa kuin kaksi pizzaa.**

Peli päättyy, kun voittajan pizza on valmis.

HELPOMPIA VAIHTOEHTOJA:

1. Laita pizzapalat pinkkoihinsa murto-osamerkit yläpuolella.
2. Käytä spinneriä nro 3 ja paloja $1/2$, $1/4$ ja $1/8$ tai spinneriä nro 4 ja paloja $1/2$, $1/3$ ja $1/6$ ja tee pinkat murto-osamerkit yläpuolella

2 KERROSLEIPÄPIZZA (murto-osien yhtäsuuruus) 2-6 pelaajalle

Kerrosleipäpizza valmistetaan kahdesta kerroksesta pizzapaloja. Pohja on aina joku isommista paloista. Ylempi kerros tehdään vähintään kahdesta palasta, jotka yhdessä ovat pohjapalan suuruiset.

Ennen peliä laita kaikki pizzapalat koon mukaan omiksi pinkoikseen murto-osamerkinä yläpuolella. Käytetään spinneriä nro 1.

Tavoitteena on valmistaa kolme kerrosleipäpizzaa (kerrosleipäpizza koostuu vähintään kolmesta palasta).

Pelin kulku: Pelaajat pyörittävät spinneriä vuorotellen ja poimivat paloja nuolen ohjaamana. Pizzoja aletaan koota keskelle pöytää yhteiselle alueelle. Kun vuorollasi siirrät pizzapalan keskialueelle, voit lisätä sen sopivan kerrosleivän osaksi tai jättää palan irralleen odottamaan sopivaa täydennystä. Samanaikaisesti saa olla koottavana useita kerrosleipiä. Pelaaja, joka saa kerrosleipäpizzan valmiiksi, saa sen itselleen.

Vuorollasi voit spinnerin pyöriksen sijaan ottaa keskialueelta palan ja vaihtaa sen pinkoista vastaavaan määrään pienempiä paloja, jos näin saat kerrosleipäpizzan valmiiksi.

Esim. Kerrosleipäpizzasta puuttuu $1/6$. Ota keskialueella oleva $1/3$ -palanen, jonka palautat pinkkaansa ja otat sen sijaan kaksi $1/6$ -palasta. Valmista kerrosleipä, josta puuttui $1/6$ ja ota se itsellesi. Jätä toinen vaihdossa tullut $1/6$ pöydälle käytettäväksi muihin pizzoihin. Aina kun vaihdat paloja, sano ääneen vaihtamiesi palojen yhtäsuuruuden yhtälö (esim. $1/3 + 1/6 = 1/2$).

Jos spinnerin nuoli pysähtyy muuhun kuin murtolukuun, toimi seuraavasti:

Choose: Ota pala mistä pinkasta haluat.

Swap: Vaihda joku keskialueen pala erisuuruiseen haluamastasi pinkasta.

Lose: Laita yksi keskialueen pala takaisin pinkkaansa

Vuorollasi voit myös rakennella kerrosleipiä uuteen muotoon keskialueen paloja käyttäen

Peli päättyy, kun voittaja saa valmiiksi kolme kerrosleipäpizzaa.

3 KUKA SAA PIZZAN? (ongelmanratkaisu murtolukujen kerrannaisilla) 2-6 pelaajalle

Ennen peliä laita yksi $1/16$ -, $1/12$ -, $1/9$ -, $1/8$ - ja $1/6$ -pala murto-osamerkinä yläpuolella pöydän keskelle. Nämä palat ovat viiden pizzan aloituspalat. Laita kaikki muut palat pinkoiksi murto-osamerkinä alapuolella. Käytetään spinneriä nro 1.

Tavoitteena on valmistaa kokonainen pizza.

Pelin kulku: Pelaajat pyörittävät spinneriä vuorotellen. Kun nuoli pysähtyy murtolukuun, etsi pinkoista vastaavan suuruista pizzapalaa. Käännä valitsemasi palan murto-osamerkinä näkyviin tarkastaaksesi, osuiko arviosi oikeaan.

- Jos pala on **oikea**, etsi aloituspaloista sellainen (sellaiset), jonka tasaosa tai kerrannainen palasi on. Lisää pala pizzaan, murto-osamerkinä yläpuolella. **Esim.** saat $1/4$ -palan, joka sopii aloituspaloihin $1/8$, $1/12$ tai $1/16$, koska $1/4$ on kyseisten palojen kerrannainen. ($1/4$ ei sovi aloituspaloihin $1/6$ tai $1/9$, koska $1/4$ ei ole kyseisten palojen kerrannainen). **Jokaisen pizzan kaikkien palojen pitää olla toistensa tasaosia tai kerrannaisia.**

- Jos pala on **väärä**, palauta se omaan pinkkaansa (murto-osamerkki alapuolella).

Jos spinnerin nuoli pysähtyy muuhun kuin murtolukuun, toimi seuraavasti:

Choose: Ota pala mistä pinkasta haluat, nimeä se ja tarkasta kääntöpuolelta, onko pala oikea. Jos on, lisää se pizzaan.

Swap: Vaihda pala pizzasta toiseen.

Lose: Pelivuorosi menee ohi.

Peli päättyy, kun voittaja saa ensimmäisen pizzan valmiiksi.

4 **PIZZANHEITTOKISA** (yhtäsuuruusharjoittelu, supistaminen)

3-6 pelaajalle

Ennen peliä laita pizzapalat pinkoiksi koon mukaan lajiteltuina murto-osamerkinä yläpuolella. Valitaan pelin johtaja. Kaikki muut pelaajat ottavat riviin eteensä yhden pizzapalan joka kokoa. Käytetään spinneriä nro 5, joka on jaettu kahteen kehään. Pelin johtaja sanoo ulkokehällä olevan murtoluvun. Sisäkehällä on yhtä suuri murtoluku supistettuna (=vastaus)

Tavoitteena on päästä ensimmäisenä eroon kaikista pizzapaloistaan.

Pelin kulku: Pelin johtaja pyöryttää spinneriä ja sanoo luvun, johon nuoli pysähtyi. Pelaajat etsivät kilpaa pizzapaloistaan mainitun luvun kanssa yhtä suurta palaa. Palan löydettyään pelaaja huutaa vastauksensa ja nostaa samalla palan ylös. Johtaja tarkastaa vastauksen spinnerin sisäkehältä. Pelaaja, joka ensimmäisenä nosti kätensä ja antoi oikean vastauksen, saa heittää löytämänsä oikean palan pois. Pelaaja, joka ensimmäisenä nosti kätensä, mutta antoi väärän vastauksen, ottaa pinkasta oikean palan itselleen.

Kun nuoli pysähtyy lukuun, jonka vastineita ei ole enää kenelläkään pelaajalla, pelin johtaja sanoo spinneriltä seuraavan luvun myötöpäivään.

Peli päättyy, kun voittaja on heittänyt pois kaikki pizzapalansa.

5 **YKSITÄYTEPIZZA** (murtolukujen sekoittelu ja yhdistely kokonaiseksi, yhtäsuuruus)

2-4 pelaajalle

Ennen peliä sekoita pizzapalat ja kokoa ne suuruuden mukaan omiksi pinkoikseen murto-osamerkinä alapuolella. Varmista, että ainakin yksi pala kutakin täytettä on pinkan päällimmäisenä. Käytetään spinneriä nro 2.

Tavoitteena on valmistaa kokonainen pizza, jossa on vain yhtä täytettä.

Pelin kulku: Pelaajat pyöryttävät spinneriä vuorotellen. Kun nuoli pysähtyy jonkun pizzatäytteen kohdalle, etsi samaa täytettä olevia pizzapaloja pinkkojen päällimmäisistä paloista.

- Jos samaa täytettä on useammassa pinkassa, valitse niistä mieleisesi. Nimeä valitsemasi palan murto-osa ja tarkasta kääntöpuolelta, olitko oikeassa. Jos olit oikeassa, laita pizzapala eteesi (murto-osamerkki yläpuolella) pizzasi aloituspalaksi. Jos olit väärässä, laita pizzapala pinkkansa alimmaiseksi.
- Jos nuoli pysähtyy sellaisen pizzatäytteen kohdalle, jota ei ole minkään pinkan päällimmäisenä, ota sopiva pala toisen pelaajan pizzasta. Jos ei kenelläkään ole etsimääsi täytettä, pyöritä spinneriä uudelleen.
- Jos nuoli pysähtyy muuhun kuin pizzatäytekohtaan, toimi seuraavasti:

Take: Ota pala toiselta pelaajalta.

Choose: Ota pala mistä pinkasta haluat.

Lose: Laita yksi pizzapaloistasi samankokoisten palojen pinkkaan alimmaiseksi. Ellei sinulle ole yhtään paloja, pyöritä spinneriä uudelleen.

Voit ottaa suuremman pizzapalan kuin tarvitset, jos vastaavasti poistat pizzastasi tarpeellisen määrän pienempiä paloja. Laita poistamasi palat pinkkoihinsa alimmaisiksi. **Sinulla ei saa missään vaiheessa olla enempää kuin yhden kokonaisen pizzan verran paloja.**

Yksitäytteen pizzan valmistaminen: Vuorollasi voit spinnerin pyörityksen sijaan vaihtaa yhden tai useamman palan pizzastasi yhtä suureen annokseen muita paloja. Kun vaihdat paloja, sano ääneen vaihtamiesi palojen yhtäsuuruutta kuvaava yhtälö. Saat tehdä vain yhden palojen vaihdon yhdellä pelivuorollasi.

Esimerkki vaihdosta: Koska pizzassasi on jo kaksi palaa herkkusienitäytteellä, haluat valmistaa herkkusienipizzan. 1/4-palojen pinkassa on päällimmäisenä herkkusientä. Pizzassasi on 1/8-pala vihreää paprikkaa, 1/16-pala oliivia ja 1/16-pala pepperonia. Nämä haluaisit vaihtaa 1/4-palaan herkkusientä. Sano yhtälö $1/8+1/16+1/16=1/4$, joka osoittaa vaihdettavien annosten yhtäsuuruuden. Laita pizzastasi poistamasi palat pinkkoihinsa alimmaisiksi ja herkkusienitäytteen 1/4-pala pizzaasi.

HUOM! Sekapizzan paloja voi käyttää minkä tahansa täytteen korvaajana.

Peli päättyy, kun voittajan yksitäytepizza on valmis.

6 KAIKENKOKOISET PIZZAPALAT (yhtäsuuruus)

2-4 pelaajalle

Ennen peliä laita kaikki pizzapalat koon mukaan omiksi pinkkoikseen murto-osamerkinä yläpuolella. Näitä pinkkoja nimitetään keskuspinkkoiksi. Käytetään spinneriä nro 6.

Tavoitteena on kerätä yksi pala kaikkia kahdeksaa kokoa.

Pelin kulku: Pelaajat pyörittävät spinneriä vuorotellen. Spinneri on jaettu kahteen kehään. Sisempi kehä kertoo, minkä suuruinen osa pizzaa pitää kerätä. Ulompi kehä määrää, kuinka monesta palasta kyseisen pizzamäärän pitää koostua.

Ala kerätä itsellesi kahta kasa: Toinen on keräilykasasi, johon yrität saada yhden palan joka kokoa, toinen kasa on varapalavarastoosi. Esimerkiksi Spinnerin nuoli pysähtyy kohtaan, jonka sisäkehällä on 1/2 ja ulkokehällä 4. Tehtäväsi on siis kerätä 1/2 pizzaa neljästä palasta.

Helpon tapa on ottaa 4 yhtä suurta palaa, jotka ovat yhteensä 1/2. ($1/8+1/8+1/8+1/8=1/2$) Ota 1/8 keräilykasaasi ja kolme 1/8-palaa varapalavarastoosi.

Nopein tapa on ottaa mahdollisimman monta erisuuruista palaa, jotka ovat yhteensä 1/2.

(Esim. $1/8+1/4+1/16+1/16=1/2$) Ota keräilykasaasi 1/8-, 1/4- ja 1/16-pala ja laita 1/16-pala varapalavarastoosi.

Vuorollasi voit spinnerin pyörityksen sijaan vaihtaa varapalojasi vastaavaan määrään keskuspinkkojen muita paloja. **Esim.** Tarvitset 1/2-palan. Varapalavarastossasi on kaksi 1/8-palaa ja yksi 1/4-pala, jotka yhteensä ovat 1/2. Voit vaihtaa nämä palat tarvitsemaasi 1/2-palaan. Sano vaihdossa olevien palojen yhtäsuuruutta osoittava yhtälö, tässä esimerkissä $1/8+1/8+1/4=1/2$.

- Jos keskuspinkkoissa ei ole jäljellä sopivia paloja, saat ottaa niitä toisen pelaajan varapaloista.
- Jos varapaloissakaan ei ole sopivia paloja, saat ottaa palan toisen pelaajan keräilykasasta.
- Jos nuoli pysähtyy muuhun kuin murtolukukohtaan, toimi seuraavasti:

Choose any slice: Ota pala haluamastasi keskuspinkasta.

Take a slice: Ota pizzapala toisen pelaajan keräilykasasta tai varapaloista.

Peli päättyy, kun voittajalla on yksi pala kaikkia kahdeksaa kokoa.

7 PIZZAN PALOITTELU (murtolukujen yhteen- ja vähennyslasku) 2 pelaajalle

Ennen peliä kokoa kahdeksasta 1/2-palasta neljä pizzaa pöydän keskelle “paloiteltaviksi”. Laita muut palat (murto-osamerkinnot yläpuolella) koon mukaan pinkoiksi vähän sivummalle. Niitä käytetään vain paloja vaihdeltaessa. Pizzaa pilkkoessasi saat käyttää yhtäsuuruusavainta varmistaaksesi palojen yhtäsuuruuden. Käytetään spinneriä nro 1.

Tavoitteena on valmistaa oma yksitäytepizza keskuspizzoja paloitlemalla.

Pelin kulku: Pelaajat pyörittävät spinneriä vuorotellen. Kun nuoli pysähtyy murtolukuun, ota keskuspizzasta lukua vastaava pala omaa pizzaasi varten. Jos keskuspizzoissa ei ole sopivaa palaa, vaihda yksi keskuspizzan pala vastaavaan määrään vaihtopaloja. Vaihtopalojen joukossa pitää olla spinnerin osoittama murto-osa. Ota omaan pizzaasi spinnerin määräämä pala. Jätä loput vaihdossa saadut palat keskuspizzaan.

Esimerkki vaihdosta: Nuoli pysähtyy kohtaan 1/4. Keskuspizzoissa ei ole 1/4-palaa, mutta siellä on kaksi 1/8-palaa ja 1/2-pala. Sinulla on kaksi vaihtoehtoa:

1. **Halkaise pala:** Ota keskuspizzasta 1/2-pala ja vaihda se pinkasta kahteen 1/4-palaan. Laita toinen 1/4-pala keskuspizzaan ja ota toinen 1/4-pala omaan pizzaasi.
2. **Laske palat yhteen:** Vaihda kaksi keskuspizzan 1/8-palaa yhteen 1/4-palaan. Laita 1/8-palat omaan pinkkaansa ja ota 1/4-pinkasta 1/4-pala omaan pizzaasi.

Sano aina vaihtoja tehdessäsi osien yhtäsuuruutta osoittava yhtälö.

- Jos keskuspizzoissa ei ole spinnerin osoittamaa palaa etkä pysty vaihtamallaan sitä tuottamaan, ota pala pinkasta ja laita se keskuspizzaan
- Jos nuoli pysähtyy muuhun kuin murtolukuun, toimi seuraavasti:

Choose: ota keskuspizzasta haluamasi pala omaan pizzaasi.

Swap: Vaihda pala toisen pelaajan kanssa. Jos kukaan ei halua vaihtaa, vaihda yksi pala erisuuruiseen palaan jostain pinkasta.

Lose: Palauta pala pizzastasi keskuspizzaan.

Yksitäyteisen pizzan valmistaminen: Vuorollasi voit spinnerin pyörityksen sijaan vaihtaa yhden tai useamman palan pizzastasi yhtä suureen annokseen muita paloja. Kun vaihdat paloja, sano ääneen vaihtamiesi palojen yhtäsuuruutta kuvaava yhtälö. Saat tehdä vain yhden palojen vaihdon yhdellä pelivuorollasi. Sekapizzan paloja voi käyttää minkä tahansa täytteen korvaajana.

Peli päättyy, kun voittajan yksitäytepizza on valmis.