**MISSION X: TEHTÄVÄN OHJEET**

tehtävä: Tiimityöskentely

Kootkaa palapeli tiimityöskentelynä mahdollisimman nopeasti. Tämä harjoitus osoittaa, kuinka tärkeitä hienomotoriikka (eli sorminäppäryys) ja hyvä silmän ja käden yhteistyö ovat avaruudessa. Samalla harjoittelet kommunikaatiota ja ongelmanratkaisua. Kirjaa huomiosi omasta sorminäppäryydestäsi ja silmän ja käden yhteistyöstä harjoituspäiväkirjaasi.

TEHTÄVÄN TAVOITE Selviytykää taitoon perustuvasta tehtävästä, joka vaatii hienomotoriikkaa, silmän ja käden yhteistyötä, hyvää kommunikaatiota ja ongelmanratkaisutaitoja.

TEHTÄVÄ:

**Näppäryyden harjoittelu ja ongelmanratkaisu**

Tiimisi tavoite on saada palapeli valmiiksi ennen muita tiimejä. O Viestiharjoituksen ohjeet:

o Työskentelette pareissa aloittaen aina tukikohdasta.

O Valitkaa yksi tiimin jäsen ottamaan aikaa.

O Yksi tiimiläinen avaa palapelirasian ja jakaa palapelin palat tasaisesti kaikille pareille.

O Kun palat on jaettu, kaikki tiimiläiset laittavat hanskat käteensä. Ensimmäisen hanskaparin tulee istua käteen tiukasti. Isompi hanskapari laitetaan ensimmäisen parin päälle. Isomman parin tulee olla huomattavasti paksumpi kuin ensimmäisen (esim. lasketteluhanskat).

Mitä parempi hienomotoriikka ja sujuvampi silmän ja käden koordinaatio astronauteilla on, sitä helpommin ja nopeammin he kokoavat erilaisia asioita. Kun käsien lihakset ovat kestävät ja vahvat, on käsien liikkeitä helpompi hallita. Se taas tekee kokoamisesta helpompaa, joten astronautti voi työskennellä pidempään. Hienomotoriikkaa ja silmän ja käden koordinaatiota voi harjoitella huoltamalla polkupyörää tai kokoamalla yksityiskohtaisia esineitä, kuten esimerkiksi lentokoneiden pienoismalleja.

O Pari, jonka palat on merkitty A-kirjaimella, lähtee työskentelyalueelle ja kokoaa palapelin ulkoreunat. Palapeli kootaan kuvapuoli ylöspäin niin, että kirjaimet jäävät alustaa vasten.

O Kun kaikki A-kirjaimella merkityt palat on koottu paikoilleen, pari palaa tukikohtaan ja lähettää seuraavan parin matkaan.

O Pari, jonka palat on merkitty B-kirjaimella, lähtee seuraavaksi työskentelyalueelle ja kokoaa palapelin seuraavan kerroksen reunoista sisäänpäin.

O Kun kaikki B-palat ovat paikoillaan, pari palaa tukikohtaan.

O Jos tiimilläsi on enemmän kirjaimia (C, D jne.), kootkaa palapeli samaan malliin noudattaen aakkosjärjestystä. Kun palapeli on valmis ja kaikki tiimiläiset ovat palanneet tukikohtaan, on harjoitus tehty.

Ajanottaja kirjaa muistiin, kuinka kauan tiimillänne kesti koota palapeli.

O Kirjaa aika harjoituspäiväkirjaan. Verratkaa tulostanne muiden tiimien tuloksiin.

O Kirjaa havaintosi harjoituspäiväkirjaan ennen harjoitusta ja sen jälkeen.

**Treenaa kuin astronautti näiden ohjeiden avulla.**

[www.trainlikeanastronaut.org](file:///C:\Users\Paivi.Garner\AppData\Local\Temp\Temp3_Mission_X_FI.zip\quot;http:\www.trainlikeanastronaut.org&quot)



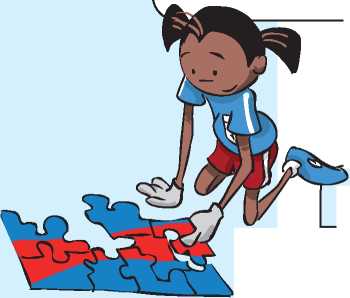
English\_A10

**Avaruusfakta:**

Nasa kehittää parhaillaan hienomotorisia robottikäsiä Robonaut-robotille, jota kehitetään auttamaan astronautteja avaruuskävelyillä tehtävissä töissä. Robonautia kehittää robotiikkaan erikoistunut osasto Nasan Johnson Space Center -avaruuskeskuksessa Houstonissa Teksasissa. Robonautista suunnitellaan robottia, joka voittaisi astronautit sorminäppäryydessä. Robonautin täytyy siis kyetä monenlaisiin liikkeisiin, ja sen täytyy olla vahva ja kestävä. Robonautin käsien on mahduttava pieniinkin aukkoihin. Lisäksi sen on kyettävä käyttämään kaikkia työkaluja, joita avaruuskävelyiden aikana tarvitaan. Robonaut saa notkeilla käsillään pitävän otteen esimerkiksi työkaluista, ja se kykenee myös käyttämään niitä! Kun Robonaut saadaan käyttöön, Nasan on helpompi toteuttaa erilaisia rakennusprojekteja ja tutkimusmatkoja.

Hienomotoriikkaa ja silmän ja käden yhteistyötä tarvitaan esimerkiksi silloin, kun jotakin esinettä kasatessamme kiinnitämme isompiin osiin jonkin pienemmän osan. Tarvitsemme niitä siis esimerkiksi palapelien tekemiseen, pienoismallien rakentamiseen, pienten lelujen kokoamiseen ja aina, kun käytämme työkaluja.

**Enemmän haastetta**



O Kasvata palapelin kokoa: käytä 50-, 100-, 200- tai 250-palaista palapeliä.

O Kootkaa palapeli niin, että toinen parista on toisessa huoneessa, ja antaa ohjeita vain radiopuhelimella.

O Vaihtakaa kesken viestin palapeliä toisen tiimin kanssa niin, että jatkatte työtä siitä, mihin toinen tiimi on jäänyt. Teette siis loppuun palapelin, jonka joku muu on aloittanut.

**Kestävyys:**

Kyky tehdä raskasta työtä tai urheilla pitkään.

**Hienomotoriikka:**

Erityisesti sormien ja käsien liikkeiden taidokkuus ja tarkkuus.

**Koordinaatiokyky:**

Kehon liikuttaminen haluamallasi tavalla käyttämällä eri lihaksia yhdessä.

O Keksikää uusia sääntöjä opettajan avulla.

Astronautit harjoittelevat erilaisten laitteiden kokoamista Maassa, jotta he osaavat koota ne myös avaruudessa.

O Pidä kaikki palapelin palasi tallessa.

O Vältä epätasaisia pintoja.

O Pidä tiimiläisesi tilanteen tasalla kommunikoimalla.

**Lisätehtäviä:**

O Rakenna isoja esineitä rakennuspalikoista tai rakennussarjasta.

O Huolla pyörääsi työkaluilla tai rakenna pienoismalli yhdessä aikuisen kanssa.

O Rakenna jotain kierrätettävistä materiaaleista, kuten maitotölkeistä, ruoka-astioista tai tyhjistä laatikoista.

O Matkikaa Kansainvälisen avaruusaseman tapoja: nimetkää tiimit maiden mukaan. Suunnitelkaa tiiminne maalle lippu, ja kirjoittakaa sen taakse viisi asiaa maastanne.

**Tilannekatsaus: Oletko päivittänyt harjoituspäiväkirjaasi?**