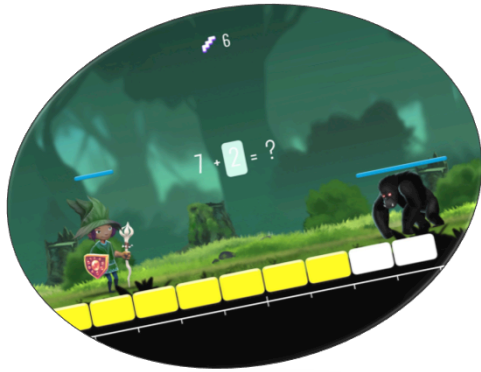




VEKTOR- HARJOITUSOHJELMA



Vektor

- On suunniteltu 6-8-vuotiaille lapsille matematiikan perusteiden oppimiseen.
- MUTTA sopii iästä riippumatta kaikille, joilla on matematiikan oppimisvaikeuksia ja/tai hahmotusvaikeuksia.
- Matematiikan oppimisen tukemiseksi pelissä harjoitellaan myös
 - visuospatiaalista työmuistia
 - mentaalista rotaatiota
 - visuospatiaalista konstruktiota
 - visuospatiaalista päättelyä.

Vektor

- Kehitetty alan johtavien tutkijoiden ja kokeneiden pelinkehittäjien yhteistyönä.
- Suunniteltu tieteellisen tutkimuksen pohjalta.
 - Pelissä otettu huomioon, millainen harjoittelu on tehokasta varhaisessa matematiikan oppimisessa.
 - 6-vuotiaiden intensiivinen kahdeksan viikon harjoittelu ruotsalaisessa päiväkodissa tuotti ryhmätasolla vajaan kouluvuoden mittaisen harjoitteluefektin (Nemmi & al, 2016).
- Pelidatan analysointi, vaikuttavuustutkimukset ja pelin kehittäminen edelleen käynnissä.

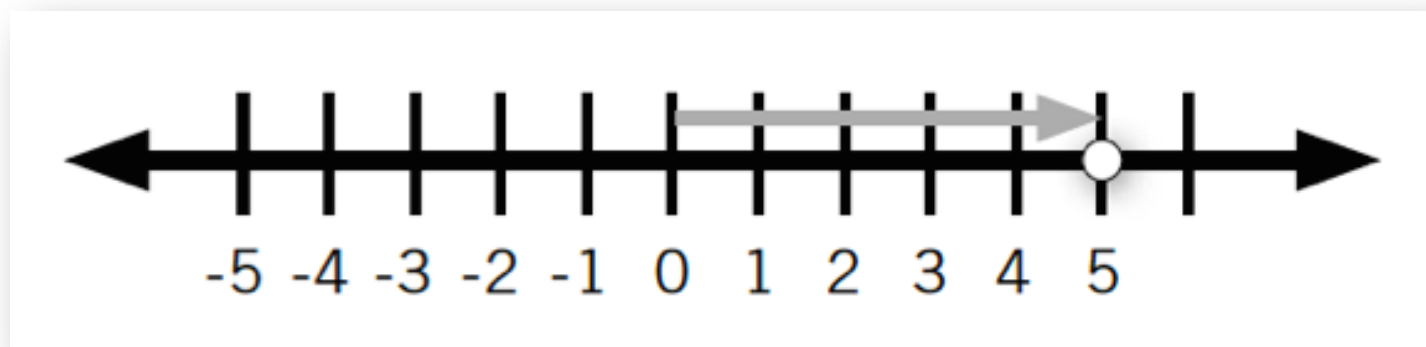
Tieteellinen tausta

- Ihmisillä on tapana yhdistää luvut ja tila (avaruus).
 - Lukujärjestelmän ja aritmetiikan oppiminen lukusuoraa käyttäen on luonnollinen ja tehokas tapa oppia.
 - Antaa lapselle hyvän pohjan rakentaa tulevaa matematiikan oppimistaan.
- Matematiikan oppimiselle tärkeitä myös päättely, hahmottaminen ja työmuisti, jotka huomioitu Vektorin harjoitteissa.
- Vektor tarjoaa sitä kognitiivisen oppimisen ja ongelman ratkaisun harjoittelua, jota koulu ei yleensä tarjoa.

Vektor

- Ilmainen
- Kielivapaa
- Mukautuu pelaajan taitoihin
- Toimii tableteilla
- Tavoiteohjelma:
 - 40 peli-istuntoa, 30 min/istunto (enempää ei voi kerralla pelata)
 - 4-5 peli-istuntoa viikossa (eri päivinä)
 - Kesto noin 8 viikkoa

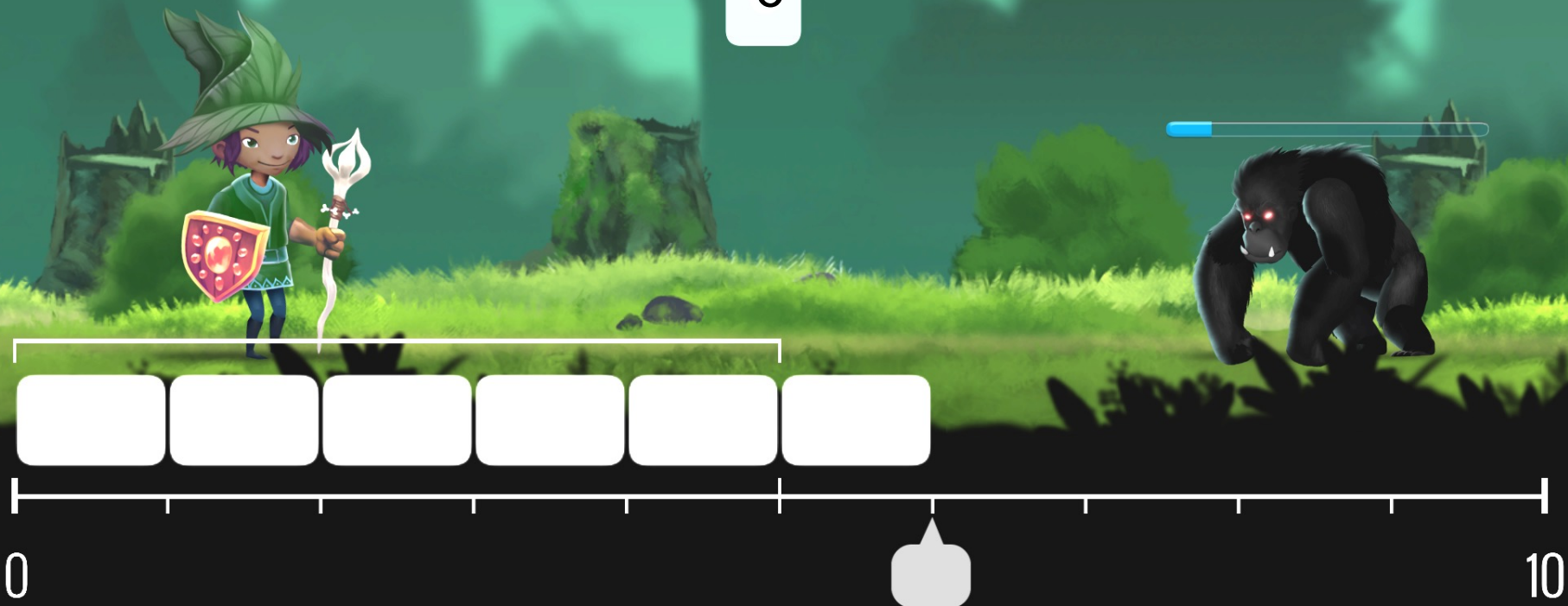
VEKTOR – HARJOITTELUA LUKUSUORALLA



3

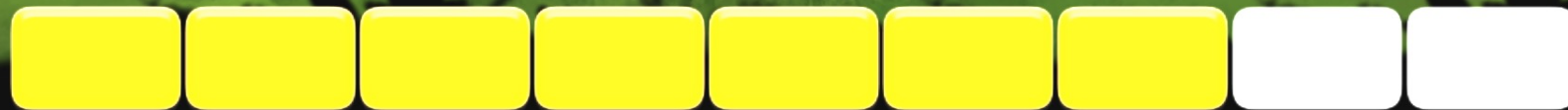
- Symboli
- Sijainti lukusuoralla
- Pituus
- Lukumäärä

6



6

$$7 + 2 = ?$$



0

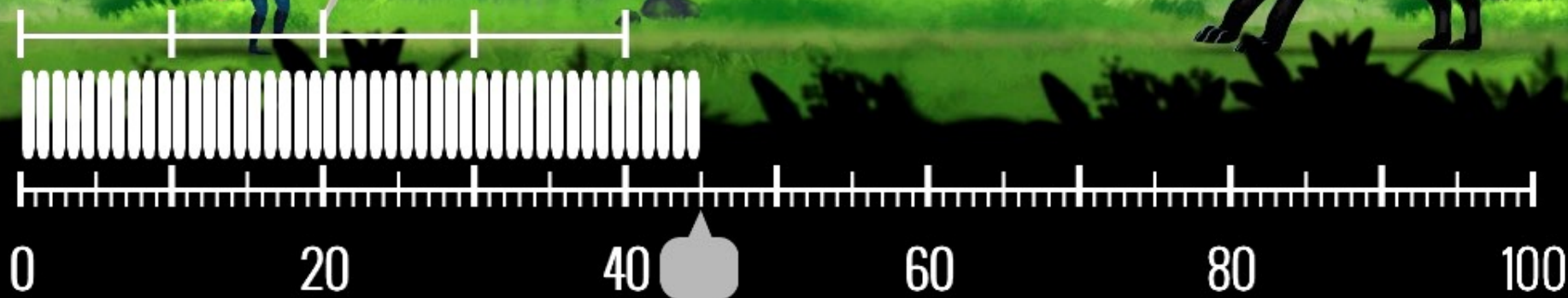
10



 105

- Yhteenlasku
- Vähennyslasku
- Negatiiviset luvut
- Desimaaliluvut
- Murtoluvut

$$24 + 21 = ?$$





VEKTOR – MUITA HARJOITTEITA



0

1

2

3

4

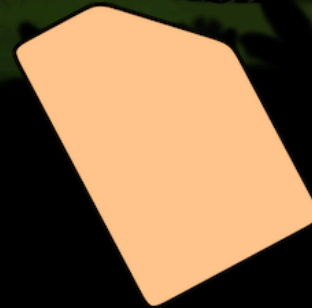
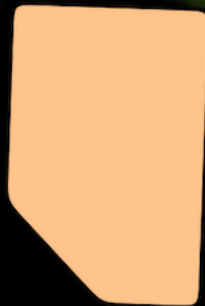
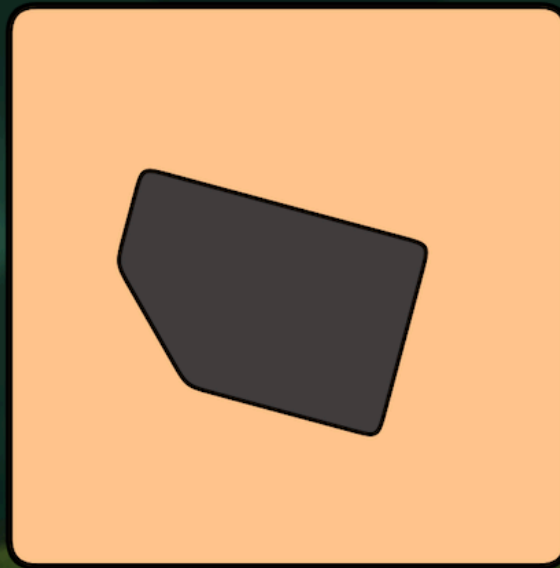
3

Työmuisti



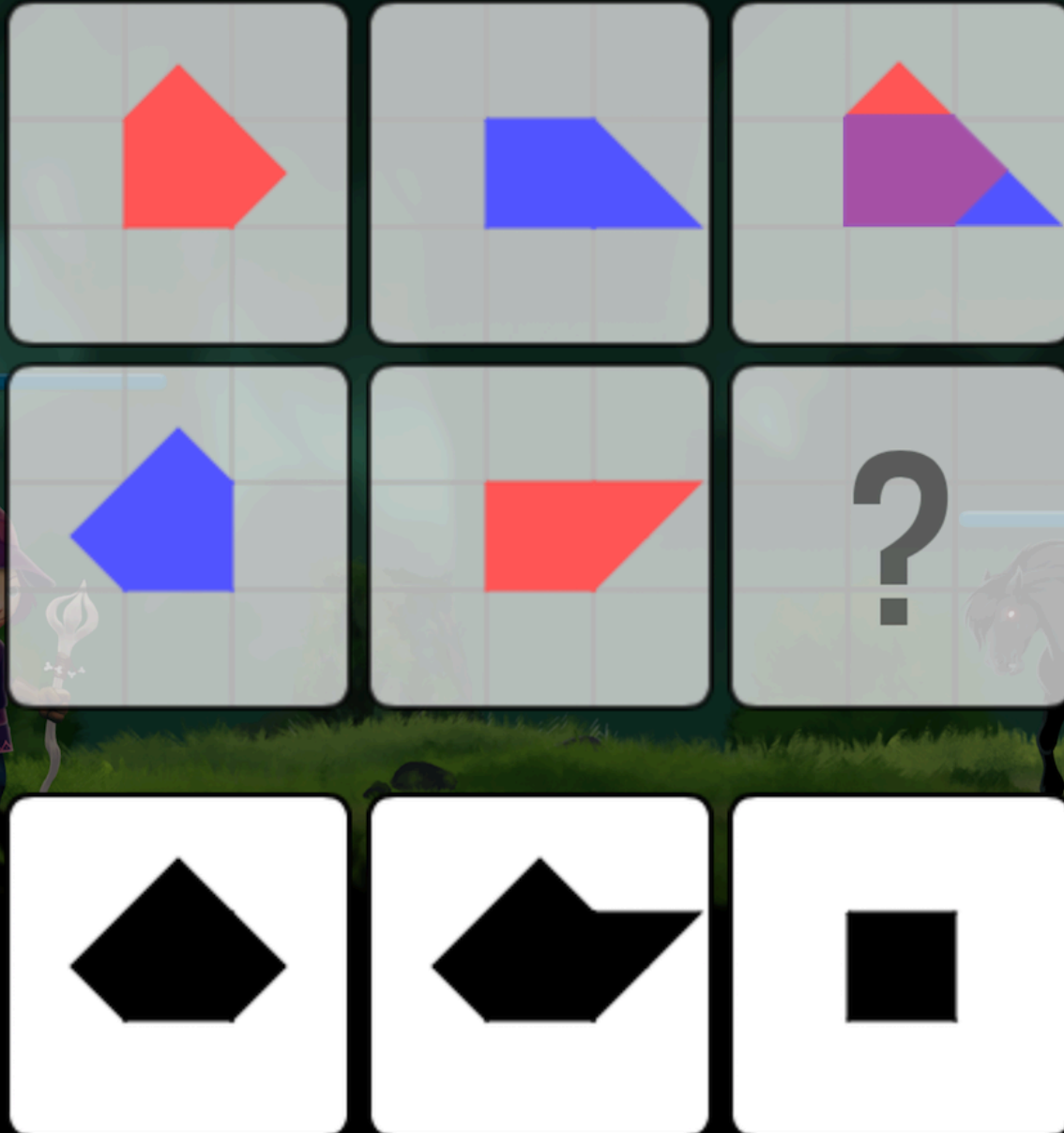
1.6

Rotaatio



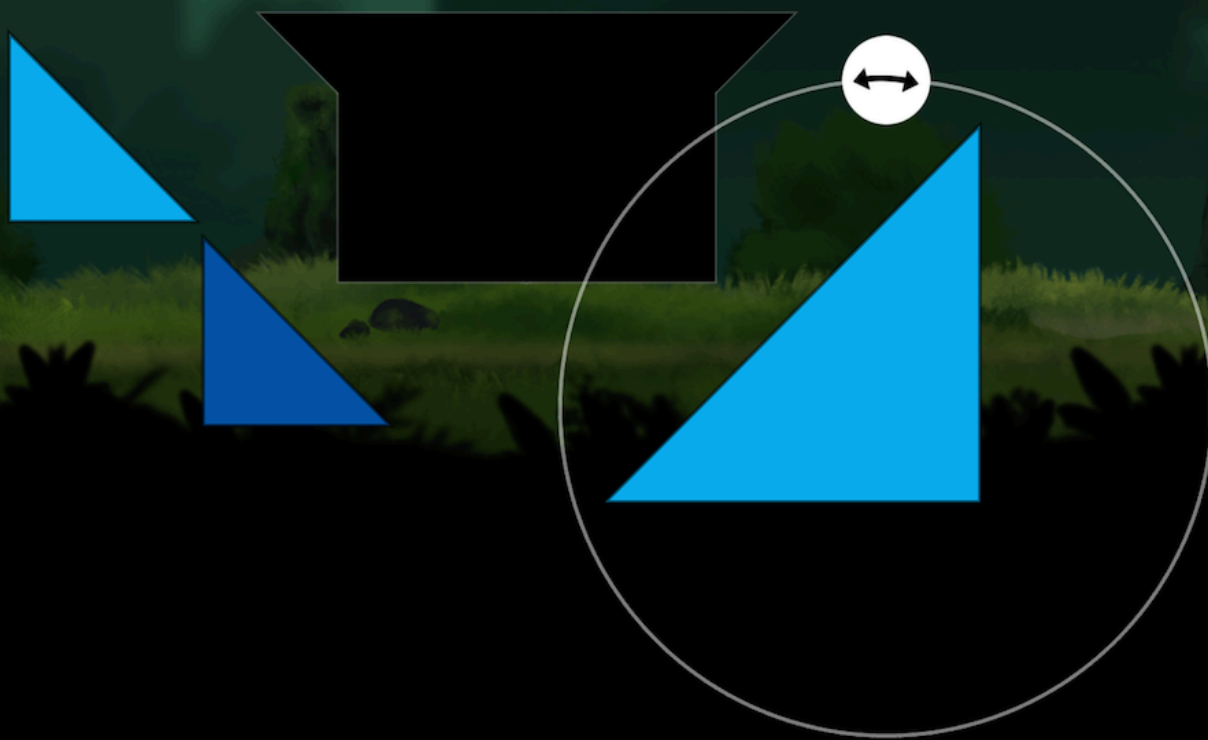
2

Päättely



2

Rotaatio ja
konstruktio





VEKTORIN KÄYTTÖÖNOTTO

Aikuisen kokeilukäyttö

Jos haluat kokeilla Vektoria, etene näin:

1) Asenna Vektor

- 1) App Store
- 2) Google Play Store

2) Vaihtoehto 1:

Kirjaudu sisään käyttäjänimellä "TESTUNLOCKED", jolloin saat käyttöösi demoversion ja pääset kokeilemaan kaikkia harjoituksia.

Vaihtoehto 2:

Jos olet luonut tilin oppilaitasi varten, voit tehdä ja nimetä sinne erillisen ryhmän kokeilua varten.

Lapsen pelaaminen

Jos haluat, että lapsesi pääsee pelaamaan, etene näin:

- 1) Siirry sivustolle www.cognitionmatters.org
- 2) Klikkaa sivun yläosassa kohtaa Parent.
- 3) Klikkaa Create account! -painiketta.
- 4) Kirjoita sinulle annettu käyttäjänimi muistiin.
- 5) Klikkaa joko Download for iOS tai Download for Android -painiketta, niin saat asennettua Vektorin laitteellesi.
- 6) Avaa Vektor ja syötä käyttäjänimi, niin harjoittelu on valmis alkamaan.



OHJEITA OPETTAJILLE

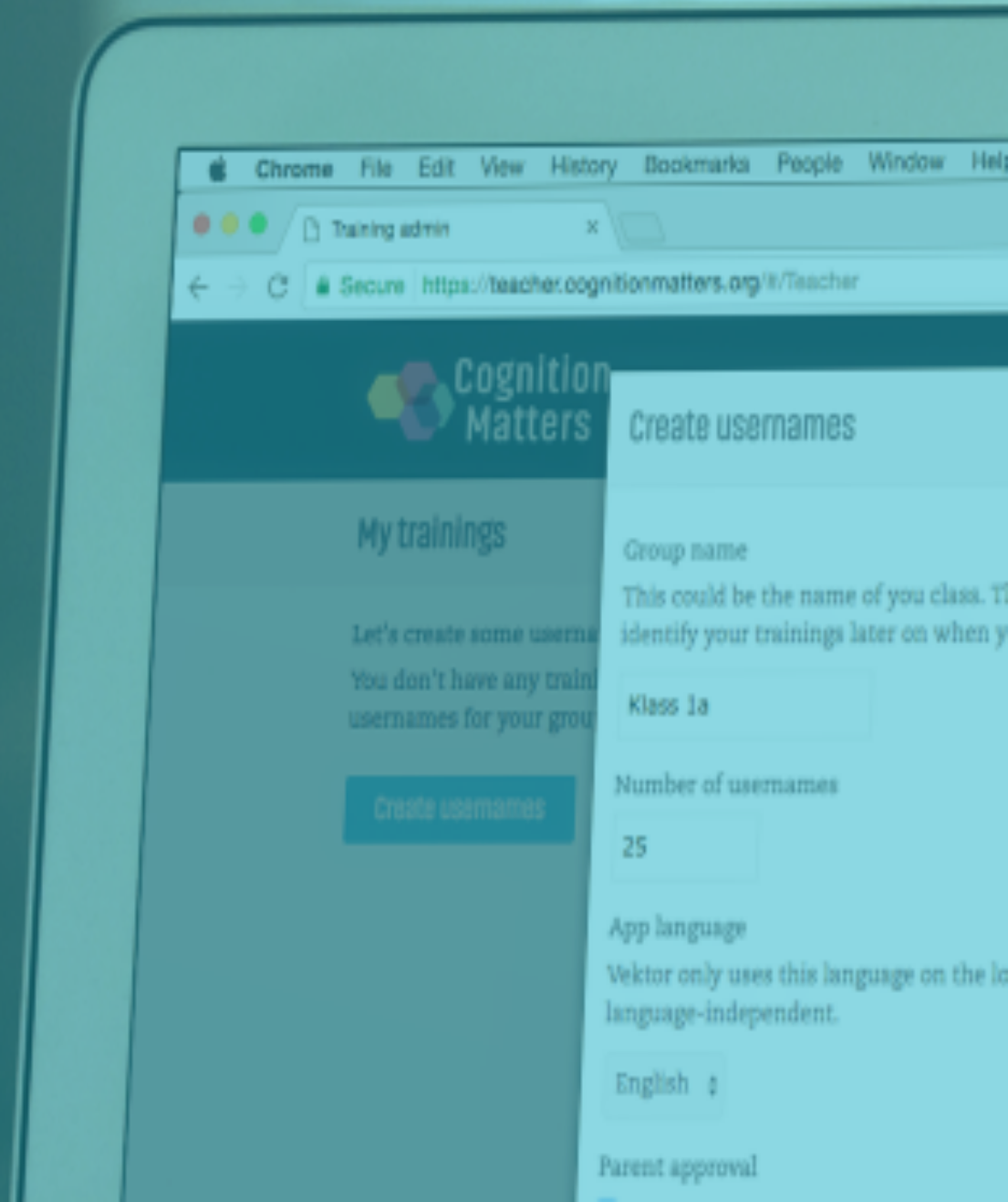
1

Luo käyttäjätili osoitteessa
www.cognitionmatters.org



2

Luo
käyttäjänimet
oppilaillesi





3

Asenna Vektor
App Store
tai
Google Play Store



4

Oppilaat
kirjautuvat sisään
henkilökohtaisilla
käyttäjanimillään

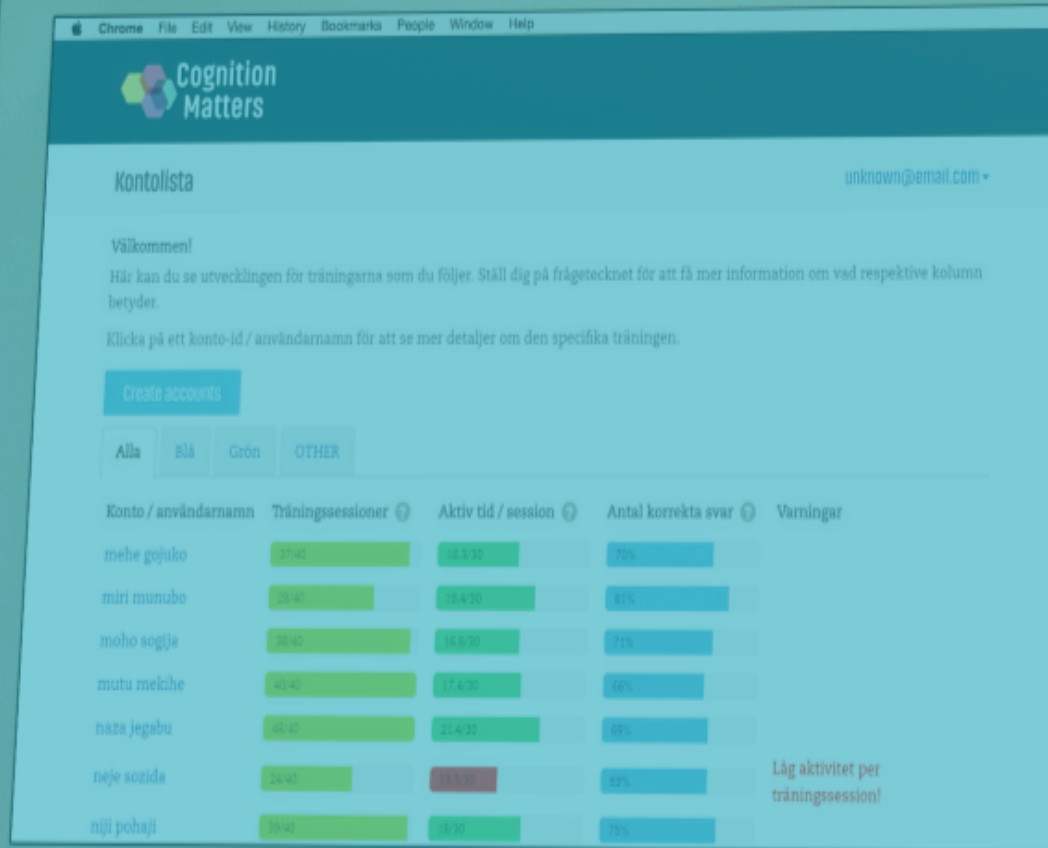
A photograph of a classroom with several children sitting at light-colored wooden tables. The room is filled with educational materials, including bookshelves, a wooden cabinet, and alphabet cards on the wall. The image has a teal overlay, and the text is in white. The children are engaged in various activities, some looking at books or papers. The overall atmosphere is calm and focused.

5

Harjoittelua 30 minuuttia päivässä
40 päivän ajan

6

Seuraa kehitystä verkossa



MacBook Air

Trained days : 17 / 40

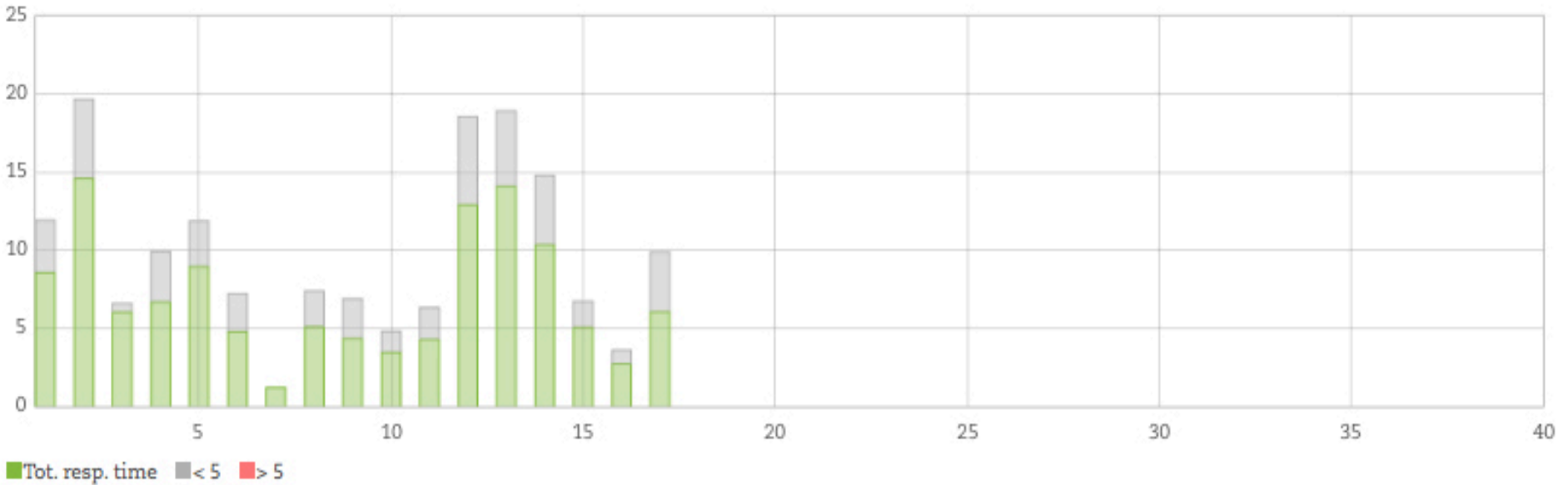
Friendly mode : ☐

Shorter sessions (20 mins) : ☒

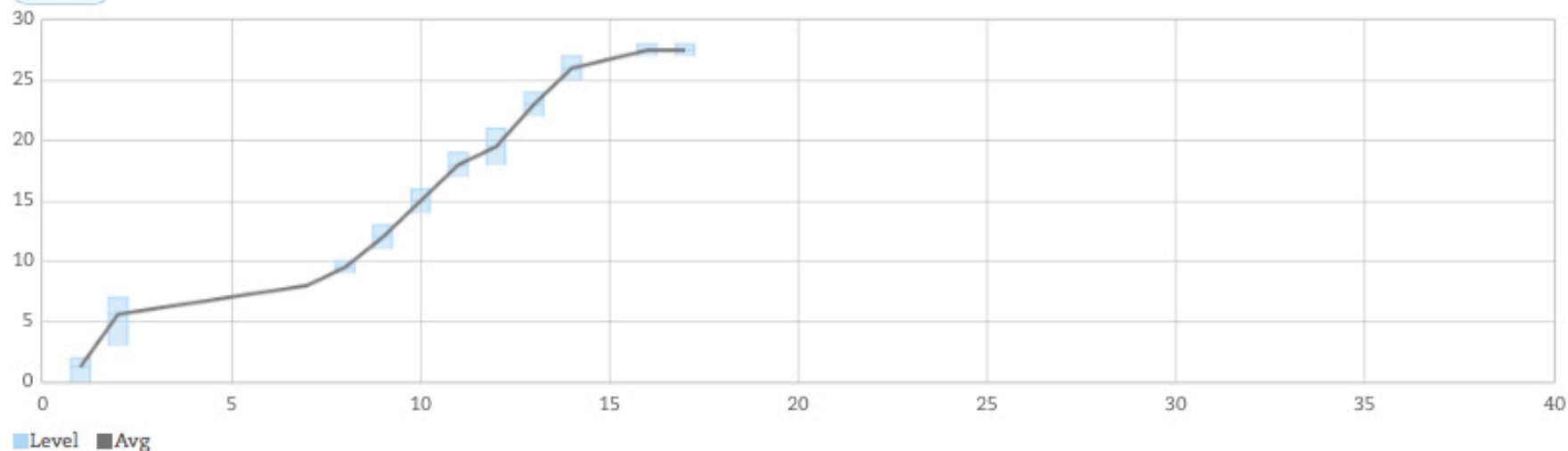


Time, minutes

This diagram shows how the user has spent the time each session. Active time is marked in green and represents the time spent in exercises, starting when the problem is presented until the user has given an answer. It's normal that the active time is between 60-70% of the total training time. Short breaks are marked in grey, and longer breaks are marked in red. If you see red bars, it might be a sign that the user is lacking motivation and need more of your support.



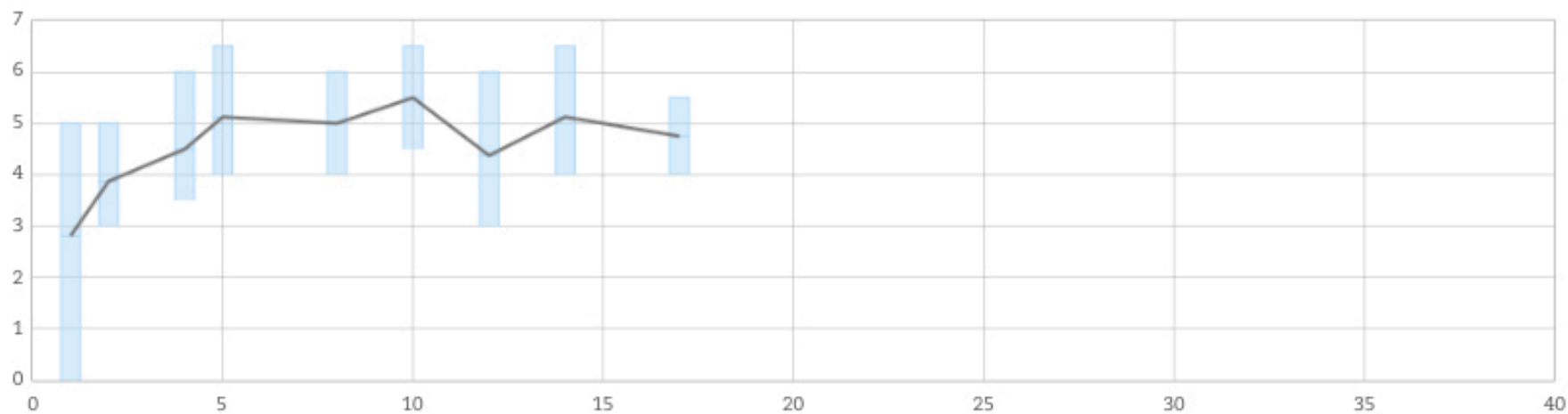
Number Pals



Grid



This diagram shows the progress in this working memory exercise. The black line shows the average level per session for the user. It's common to progress a lot initially, and then stay on the same levels for a long time.



Vinkkejä käyttöön

- Lue ohjemateriaali:
 - <http://cognitionmatters.org/preparations/>
- Suunnittele, organisoi.
- Valmistele lapset harjoitteluun.
- **Harjoittele koko ryhmällä.**
- Käytä palkitsemisjärjestelmiä.
- Käytä opettajan seurantajärjestelmää verkossa.
- Tarvittaessa voit lyhentää yksittäisen istunnon keston 20 minuuttiin.