



Ämne: Nära-långt ifrån, Stor-liten

Material: en stor grön basplatta; Instruktionskort 483, 484 och motsvarande byggmaterial, två höga klossar, två 2x4-plattor, två pennor, ficklampa, aktivitetskort D-4-1 med position kontrollerad av lärare, aktivitetskort D-4-2; två likadana små djur.

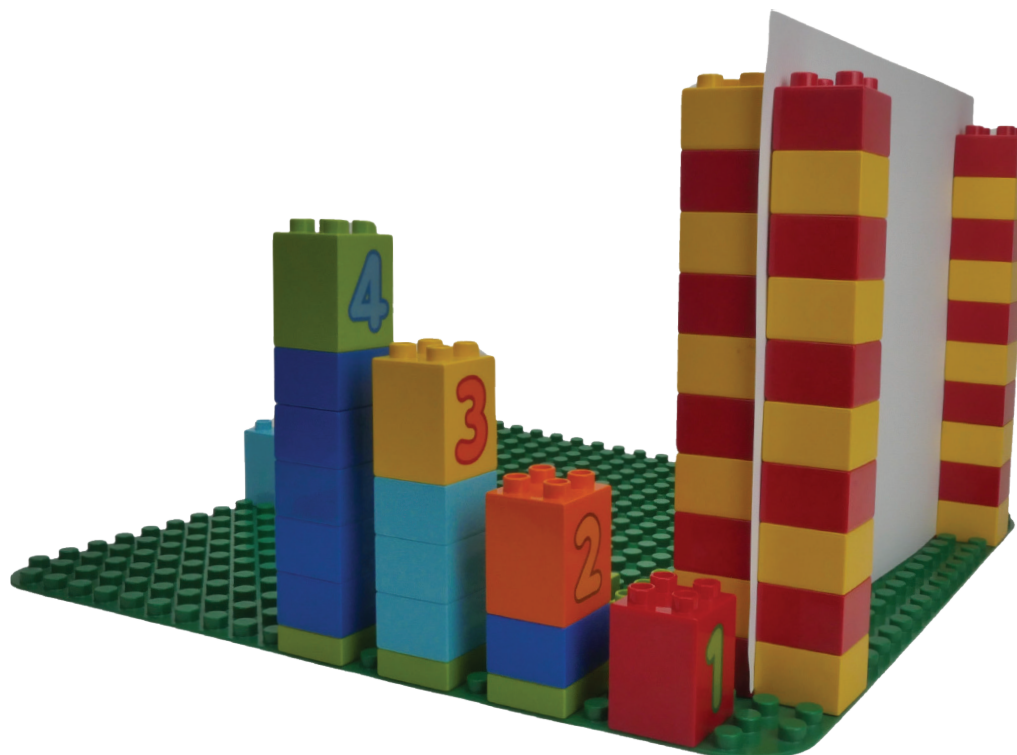
D-4



Finansieras av
Europeiska unionen

Uppgifter:

1. Läraren ger varje grupp det material de behöver och ber dem sedan att bygga huset, skuggskärmen, sifferlinjerna och placera ficklampan mellan de två höga platta klossarna.
2. Efter detta delar läraren ut roller till varje barn i laget: ett barn kommer att planera ett uppskattningsproblem, det andra kommer att lösa det. Det första barnet ska stå bakom ficklampan, det andra framför skärmen. Barnet som ska ställa problemet arbetar så att det andra inte ser vad det gör.
3. Läraren säger åt lagen att sätta sitt hus på rad tre. Det första barnet placerar huset och tänder ficklampan. Det andra barnet undersöker skuggan på skärmen.
4. Läraren delar ut pennor och aktivitetskort: det första barnet får D-4-1, det andra D-4-2.
5. Läraren ber det första barnet att släcka ficklampan, flytta huset till den första positionen som visas på aktivitetskortet och sedan slå på ficklampan igen. Det andra barnet undersöker skuggan och markerar, i den gula kolumnen på sitt aktivitetskort, vilken linje han





tror att huset ligger på utan att berätta för det andra barnet.

6. De följande två positionerna från kort D-4-1 utförs på samma sätt.

7. Läraren ber de två barnen att jämföra sina kort. Det andra barnet, efter att ha granskat sin kompis kort, kommer att markera de rätta positionerna i den gröna kolumnen på sitt kort. De ser nu hur många platser som matchar.

8. Läraren frågar barnen: "När huset är placerat på rad ett, är dess storlek på skärmen större eller mindre än den på rad fyra?". Barnen svarar och kollar in lagen. Läraren upprepar frågan på rad två och tre, där barnen svarar och sedan kollar.

9. Läraren sammanfattar resultaten av experimenten: ju närmare ett objekt är ljuskällan, desto större är dess skugga på skärmen, och vice versa – dvs. ju längre bort objektet är från ljuskällan, desto mindre är dess skugga.

10. Läraren säger då att de ska testa denna slutsats. Varje lag kommer att använda två identiska djur. Lagen ska placera dem på olika linjer och jämföra de resulterande skuggorna på skärmen.

11. Läraren delar ut paren med identiska djur. Barnen placerar dem på 2x4-plattorna och utför sedan experimentet i sin egen takt.

12. Barnen, tillsammans med sin lärare, drar slutsatsen att om två identiska föremål placeras på olika avstånd från en ljuskälla: skuggan på skärmen på objektet närmare källan är större och skuggan på objektet som ligger längre från ljuskällan är mindre.

