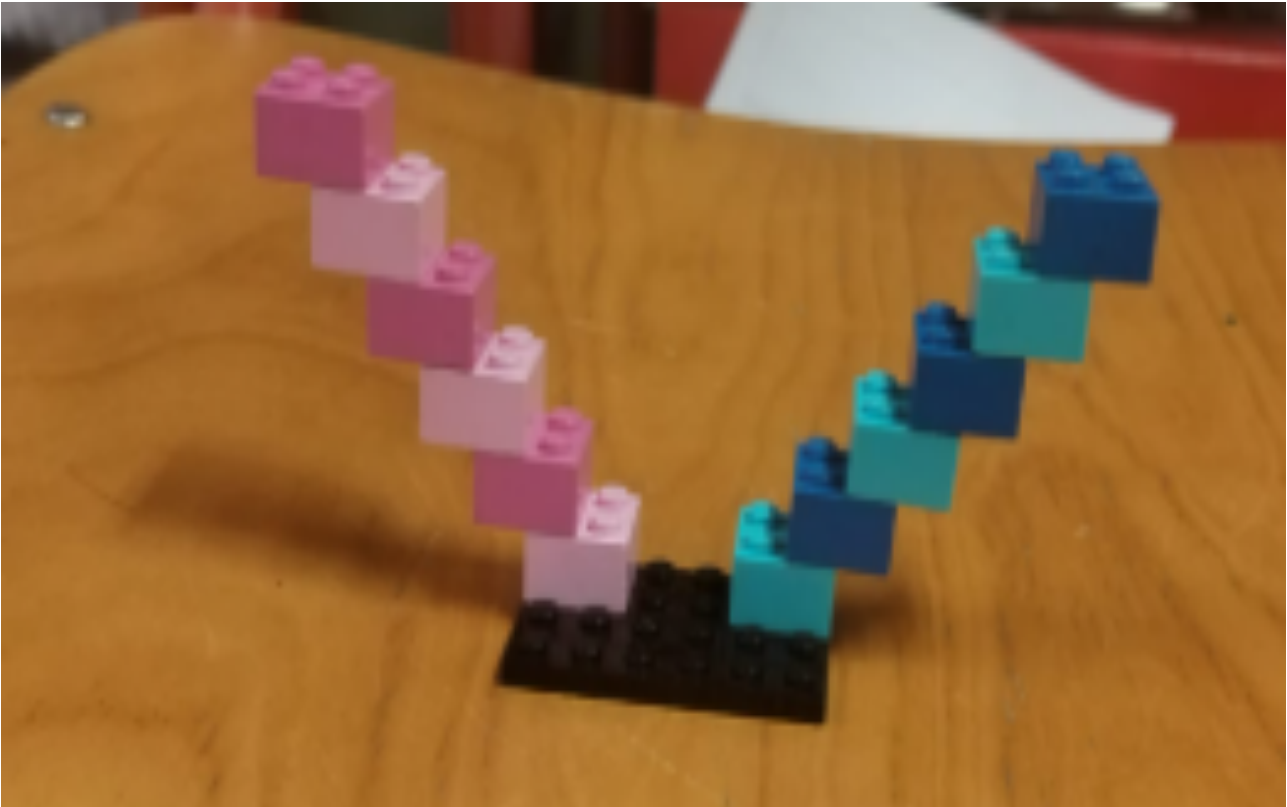


CREAZIONE MATEMATICA DI GIADA



Myriam: che sembra una scala dei numeri e sembra una tabella dei numeri a 6, a 1, e sembra una V.

Ins. Sonia: cos'è che ti ha fatto pensare ad una tabella?

Giulia: a me sembra una V ed è molto colorata di due colori, rosa e azzurro e il lato di questa V sembrano delle scale. Rosa scuro e blu scuro.

Ins. Sonia: sembrano delle scale. Anche le scale possono essere considerate una cosa matematica ma proviamo a spiegare cosa c'è di matematico nelle scale.

Emanuele: praticamente le scale sono di 6 e 6 e fa un risultato, quindi magari Giada voleva fare quello.

Sonia: quindi a te sono venuti in mente dei numeri, ok. Questi numeri come sono tra loro?

Lele: uguali

Cristian: sembra una V. Il colore è blu, azzurro, rosa e nero. È piccola, Giada ha fatto una creazione con i lego.

Sonia: come sono messi questi colori? Provate a descrivere.

Ryan: sono messi così, il blu e l'azzurro possono essere uguali ma l'azzurro è più chiaro. Giada ha fatto i colori che stanno insieme perché il blu lo puoi anche confondere con l'azzurro e allora li ha messi insieme così quei colori stanno bene insieme e si può.

Sonia: quindi tu hai considerato un braccio di questa costruzione e se tu lo confronti con l'altro braccio?

Ryan: è tipo che il rosa e il viola si assomigliano tanto come il blu e l'azzurro che si assomigliano tanto.

Sonia: proviamo proprio a descrivere

Alessio: uno e uno, uno e uno.

Ryan: rosa, poi fucsia, rosa e poi fucsia, come delle scale multiarco baleno però sono solo di due colori.

Melania: lo sono d'accordo con Myriam, anche a me mi sembra una tabellina del 5.

Giorgia: due forme formano una sola forma e il numero della parte dei rosa è uguale a quella dei blu.

De Vita: io sono d'accordo con Giulia perché sembra una V anche se sembrava una V ci doveva essere un altro lego in mezzo. Dopo mi è sembrato che l'ombra dritta sembrava tipo una "I" e mi sembrava che ci sono due righe che una è di colore, cioè i mattoncini sia dall'altra che dall'altra uno è scuro e uno è chiara.

Sonia: che cosa intendi per ombra?

De Vita: tipo quando l'ha appoggiata (sulla sedia) ho visto che l'ombra non doveva essere così ma doveva essere dritta perché non si può riflettere qui, ma così, quindi l'ombra era dritta.

Sonia: quella della luce?

De Vita: sì

Sonia: che forma ha quell'ombra lì?

De Vita: è una riga. Cioè non può essere così perché la luce riflette per terra e qua c'è una V e può fare una riga. Se la luce fosse di là allora qua ci sarebbe l'ombra.

L'ombra è dritta e non a zig zag.

Sonia: questa è una cosa molto interessante perché potremmo anche pensare di studiare le ombre. Samuele si aspettava un'ombra a zig zag invece l'ombra sulla seduta della sedia è dritta ed è una cosa molto particolare da notare.

Nicole: ci sono gli stessi numeri da una parte all'altra, cioè sia quello blu che quello rosa hanno lo stesso numero. Io volevo dire la stessa cosa che ha detto De Vita e cioè se la guardi di così sembra dritta.

Sonia: si aggiunge un pezzetto rispetto a quello che ci ha detto Samuele, quindi tu non hai osservato l'ombra ma hai osservato il modo in cui si può guardare la costruzione. Prova a spiegare Nicole come l'hai guardata tu.

Nicole: cioè tipo da lì, quando la guardavi da lì vederla così sembrava più dritta, invece se la guardi da questa parte di così la vedi...

Sonia: quindi se tu la guardi di fronte, come l'ho messa io sulla sedia, si vede la forma della V, se invece la guardi di lato che cosa si vede?

Alcuni bambini: una I

Sonia: una I, quindi a seconda del punto di vista io vedo una forma diversa. Se tu la giri e ti metti proprio di fronte alla riga o rosa o blu l'altro braccio si vede?

Bambini: nooo

Sonia: addirittura non si vede, è coperto.

Ryan: è tipo un'ombra che copre il rosa.

Sonia: quindi secondo Ryan è l'ombra che copre la scala dietro.

Alessio: perché io volevo dire che quella blu copre quella rosa, quando è dritto non si vede. Questa scala copre questa scala.

Sonia: quindi non è l'ombra secondo te?

Alessio: no, non è l'ombra.

Sonia: Ryan che dici?

Ryan: quella blu con le scale fa un'ombra e la rosa non la fa vedere.

Giada: possiamo vedere se ha ragione Ryan o Alessio, basta spegnere tutte le luci e se noi spegniamo tutte le luci non c'è ombra e quindi possiamo vedere se ha ragione Alessio o Ryan.

Giorgia: no, ma è la luce che fa l'ombra, se la spegni non c'è più.

Alessio: ma se chiudiamo le tende viene.

Giorgia: no, se chiudiamo le tende c'è ancora più buio e nessuna cosa che abbiamo in classe fa ombra perché è la luce che proietta l'ombra.

Osserviamo l'ombra della creazione:



Giada: qui si vede dritto e qui invece si vede a zig zag

De Vita: quando la sposti non è più a zig zag

Ins.: proviamo a ruotare così, vediamo cosa succede

(La creazione proietta l'ombra dei due bracci)

Alessio: adesso son tutte e due uguali

Emanuele: no, la blu è più corta

(Alessio continua a ruotare la creazione)

Alessio: quella dietro fa meno ombra

Ins.: e se faccio così? **(Ins. Sonia avvicina e allontana la torcia)**

Emanuele: se l'avvicina diventa più grande

Ins.: vediamo se ha ragione Emanuele. **(Ins. Sonia avvicina la torcia e l'ombra diventa più grande)** Perché secondo voi diventa più grande?



Diego: perché c'è più luce

Ins.: più luce in che senso?

Diego: perché si attacca più luce ma poi c'è anche l'ombra che aiuta a fare l'ombra qua sotto

Giulia: perché con la nostra mano non funziona? **(i bambini giocano con le mani)**

Valli: qua sono uguali **(Valli posiziona le sue mani alle estremità delle ombre dei due bracci)**

Ins.: ha la stessa lunghezza? Se lo allontanano invece cosa succede? **(Qualcuno risponde che diventa più piccolo)** E se lo avvicino?

(I bambini rispondono che diventa più grande, sempre più grande)

Ins.: ma diventa solo più grande o cambia anche qualcos'altro?

Bambini: cambia anche la forma

Giorgia: diventa più largo

Giada: guardate son tutte e due dritte **(riferendosi alle due ombre)** e qua c'è qualcosa di bianco

Sonia suggerisce di prendere un righello per misurare le ombre.

Ambra misura un'ombra (4 centimetri e mezzo). L'ins. allontana la torcia e la lunghezza diminuisce (3 centimetri).

Ins.: ok, sicuramente cambia anche di misura

Alessio: ma c'è una cosa bianca che bisogna scoprire cos'è, è un pezzo di luce

Giorgia: no, ma come fa ad essere un pezzo di luce. La luce c'era pure prima

De Vita: Emanuele prima aveva chiesto che cos'erano le righe, io forse so perché. Per esempio, allo specchio, quando ci sono i semafori da lontano quando è tipo...quando vedi vicino vicino così e muovi un po' gli occhi così si vedono tipo dei raggi. Forse visto che lei lo ha allontanato è come se questo c'avesse gli occhi e le righe sono tipo i raggi. Facciamo finta che questo è il semaforo e questo gli occhi: le righe sono tipo quelle che ci vengono vicino ai semafori quando li guardiamo.

Diego: come un Sole piccolino

Ins.: quindi la luce è come se avesse dei raggi? Voi ve la immaginate come se fossero fili?

Giorgia: se guardi tanto la luce e poi chiudi gli occhi vedi tipo delle sfumature

Giulia: maestra ma perché con la nostra mano non funziona?

Ins.: anche con la mano funziona, si fa l'ombra.

Giulia: è perché non fa zig zag?

Ins.: perché la mano non è fatta a zig zag

Ambra: ma perché da una parte ci sono 4,5 centimetri e poi se lo giri di un po' ci sono 3 centimetri?

Ins.: stai chiedendo perché diminuisce la lunghezza dell'ombra? Questa è una bella domanda di ricerca. Come fa a cambiare la grandezza dell'ombra? Bisogna scriverlo nel cartellone.

Giorgia: perché più l'avvicini e più diventa piccola, perché più vicino sei e più l'ombra diventa piccola, perché l'ombra è al contrario delle cose che vedo, perché magari sei lontano lontano da una casa e la vedi piccola ma è grande e l'ombra funziona al contrario.

Ambra scrive la domanda sul cartellone delle domande di ricerca.

Nicole: la luce diventa più grande, se ci metti qualcosa in mezzo vedo l'ombra della cosa che c'è in mezzo.

Ins.: quindi c'è la luce, qualcosa in mezzo e poi che cosa c'è?

Nicole: l'ombra

Ins.: ma l'ombra dove si trova? Dove la vado a cercare l'ombra magari quando voi passeggiate per strada?

Mario: quando è notte e ci sono le luci

Diego: dove non batte il Sole

Ins.: ma dove la vedete l'ombra?

Diego: quando noi camminiamo c'è l'ombra di noi

Ins.: ma dove? Per aria?

Diego: no, è per terra.

Nicole: sulla strada

Ryan: davanti al Sole. Come quando vai in bicicletta e pedali ti viene l'ombra e poi scompare, ti viene l'ombra e poi scompare

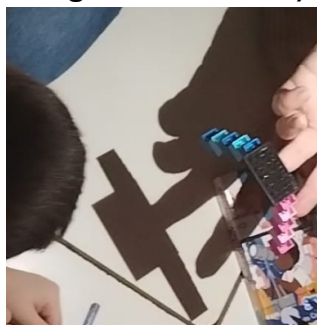
Mario: quando tipo metti la luce su uno si vede delle linee bianche.

Ins.: ok, quello bisogna capire che cos'è.

Miral: quando facciamo così (**Miral capovolge la creazione**) non c'è l'ombra, quando facciamo così (**Miral posiziona nuovamente la creazione sulla base**) c'è l'ombra.

Ins.: non c'è ombra se la ribaltiamo? Proviamo a vedere? Sono tutte ipotesi che facciamo e che dobbiamo verificare.

(Sonia riaccende la torcia e capovolge la creazione)



Nicole: ma c'è più ombra, c'è pure questo lato (**riferendosi al lego di colore nero che funge da base**)

Ins.: c'è anche il lato di cui prima non vedevamo l'ombra, se lo giro infatti...

Alessio: non c'è l'ombra, è a terra

Ins.: perché è a terra, è sotto l'ombra. Non la vedo perché coincide con questo piano.

Alessio: anche se la alzo così (**reggendo la creazione con la base in basso ma sollevata dal piano**) si vede che è sotto.

Ins.: (**riferendosi alla tirocinante Miriam**) hanno proprio dato la definizione di ombra. Possiamo anche scriverla questa definizione.