SUPSI
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

RSI Radiotelevisione svizzera

Fondo nazionale svizzero



Kit per i laboratori legati alla storia

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Questo kit è legato alla raccolta "Conta su di te" che contiene cinque audio-storie relative a emozioni e ad atteggiamenti legati alla matematica scritte da *Silvia Sbaragli* e *Luca Tozzi* con la collaborazione di *Piera Malagola*. Ciascuna audio-storia è accompagnata da una canzone scritta da *Luca Tozzi* e prodotta dagli *Sgaffy* e da un podcast per docenti e genitori nel quale interviene *Piera Malagola*. È possibile accedere a queste risorse attraverso il link https://www.matematicando.supsi.ch/iniziative/conta-su-di-te/ o sul podcast RSI Kids al link https://www.rsi.ch/web/podcast/conta-su-di-te/. Questo kit contiene le indicazioni e i materiali che possono essere utilizzati nel primo ciclo della scuola elementare per proporre attività laboratoriali di approfondimento con allieve e allievi dopo l'ascolto dell'audio-storia e della canzone.

Un progetto del Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola pedagogica (DFA/ASP) realizzato in collaborazione con RSI Kids e grazie al finanziamento del programma Agora del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (progetto "Feeling good about mathematics", LAAGP0_223978, grant application 223978).

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Attività per il **primo ciclo**

Costruiamo il mostro della paura

Tempo stimato
- 60-90 minuti

Modalità
- Individuale e a coppie

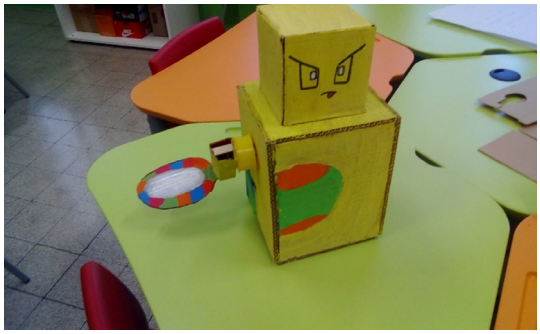
Materiale
- Solidi di varie forme e dimensioni
- Colla
- Nastro adesivo
- Decorazioni
- Colori
- Cartoncini colorati di varie forme
- Figure piane da ritagliare per realizzare il mostro (*Allegato 1*)
- Carte del "Memory dei mostri" (*Allegato 2*)

"Dentro di lei si era liberato il mostro della paura della matematica, un essere senza forma, una specie di nube grigia in grado di cambiare dimensioni a seconda dello stato d'animo di chi lo ospitava."

(tratto dall'audio-storia)

Descrizione

L'insegnante focalizza l'attenzione della classe sulla parte della storia che descrive il mostro della paura della matematica di Vanessa e guida poi una breve conversazione per far emergere le caratteristiche del mostro: *"un essere senza forma, una specie di nube grigia in grado di cambiare dimensioni a seconda dello stato d'animo di chi lo ospitava."* Si invitano poi le allieve e gli allievi a ragionare sulla descrizione del mostro di Vanessa e si chiede a ciascuno e ciascuna di immaginarselo. È poi possibile mostrare i materiali a disposizione per realizzare i mostri: solidi di varie forme e dimensioni da combinare (cubi, cilindri, coni, sfere o costruzioni modulari), figure piane (cerchi, triangoli, quadrati, rettangoli) ed elementi accessori per decorarlo (ad esempio è possibile usare triangoli appuntiti per i denti, cerchi per simulare grandi occhi, rettangoli per realizzare spaventose squame ecc.). (Se l'insegnante lo reputa opportuno, può scegliere di far costruire il mostro della paura della matematica di Vanessa utilizzando esclusivamente figure piane, consegnando a ogni allieva e allievo un foglio grande (ad esempio formato A3) dove poter incollare figure di forme e grandezze diverse. In *Allegato 1* sono proposti prototipi da stampare e ritagliare).



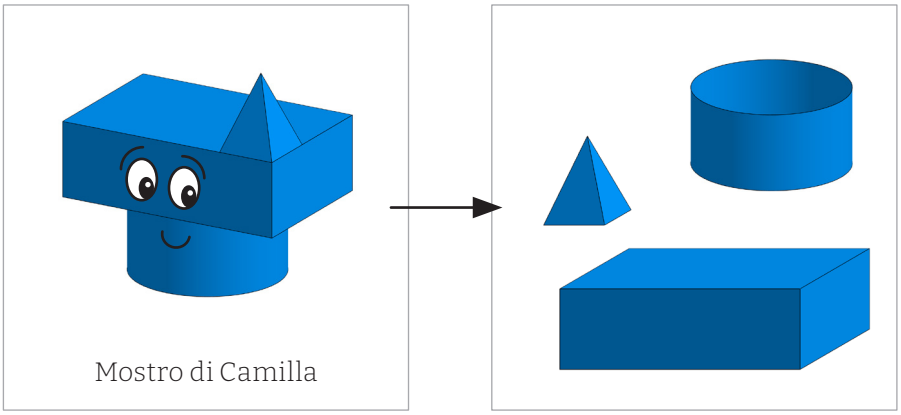
Un mostro realizzato da un allievo.

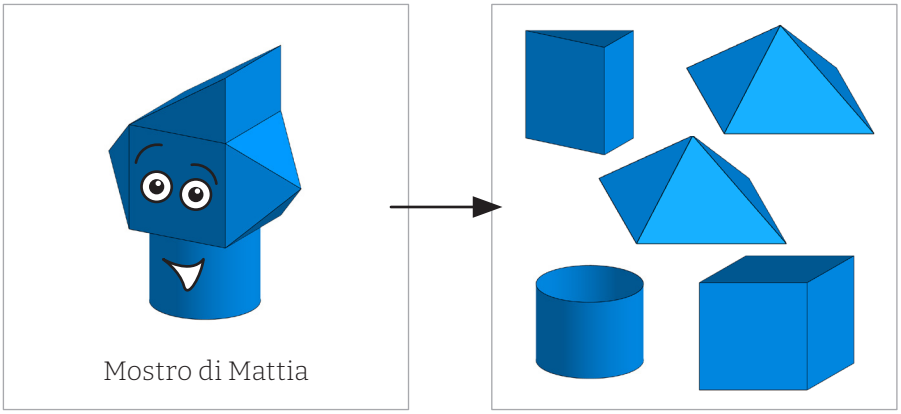
Si chiede poi di progettare il proprio mostro facendo uno schizzo su un foglio per fissare le proprie idee, per poi passare alla fase di realizzazione. Dopo aver progettato e realizzato il proprio mostro legato alla storia di Vanessa, si invitano allieve e allievi a descriverlo alle altre e agli altri, indicando e motivando le caratteristiche: quali e quanti solidi e figure piane sono state utilizzate, perché sono state assemblate in un determinato modo, che cosa rappresentano ecc. La verbalizzazione permette di sviluppare la capacità di spiegare le proprie scelte e gradatamente di sviluppare il lessico geometrico.

Dopo aver realizzato i vari mostri è possibile esporli in aula, creando una "mostra dei mostri di Vanessa".

Giunti a questo punto, se qualche bambino o bambina sente il desiderio di costruire o disegnare un mostro personale della paura si può ovvia-

mente favorire questa fase, eventualmente accompagnata da un dialogo con l'insegnante basato sulla motivazione della scelta e sulle esperienze vissute.
L'attività può continuare proponendo il gioco "Memory dei mostri", in cui si presentano le immagini di alcuni mostri realizzati con solidi e si chiede di associarli ai vari solidi che li formano, come mostrano le seguenti due coppie di carte. In *Allegato 2* si trovano le carte del "Memory dei mostri".


Mostro di Camilla


Mostro di Mattia

Consigli didattici

Per la fase di realizzazione del mostro incontrato da Vanessa è bene lasciare il tempo ad allieve e allievi di immaginarlo, eventualmente di disegnarlo, di provare e riprovare ad accostare diversi solidi e figure piane fino a quando si è soddisfatti. Si consiglia di predisporre un elevato numero di scatole di forme e grandezze diverse e varie figure piane e materiali, così da permettere la costruzione di variegati personaggi.
Questi personaggi possono diventare i protagonisti della "mostra dei mostri di Vanessa". Avere i mostri sempre esposti in classe permette di renderli in qualche modo umani, non nasconderli, ma accoglierli e sapere che esistono. È infatti esperienza di ognuno di noi sentire in certi momenti una sana preoccupazione. Seguendo il racconto della storia, l'insegnante può inoltre far osservare uno strano aspetto della storia: Vanessa, immaginandosi il proprio mostro sempre più grande e spaventoso è riuscita a rimpicciolirlo, addirittura è riuscita a far svanire il mostro della paura che ha poi lasciato il posto al coraggio. Come si ascolta nella storia: *Quando noi abbiamo paura, la nostra prima reazione è quella di allontanare i pensieri brutti e invece il Mostro della paura della matematica funziona proprio al contrario: gli puoi andare incontro!*. E su questo si può iniziare a riflettere.



Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Attività per il **primo ciclo**

Il doppio e la metà

Tempo stimato

- 45-60 minuti

Modalità

- A gruppi e a coppie

Materiale

- Materiali vari per l'allenamento in classe (corde, palle, ...)
- Cartellini con indicazioni di allenamento (*Allegato 3*)
- Tabella per la registrazione delle azioni (*Allegato 4*)
- Scheda di lavoro "aquila e coniglio" (*Allegato 5*)

"La paura, se la guardi in faccia, può trasformarsi in coraggio. Più ingrandisci i pensieri spaventosi inventati dal mostro, più la sensazione di disagio diminuisce!"

(tratto dall'audio-storia)

Descrizione

Dalla storia emerge come Vanessa, dopo i consigli dell'insegnante, sperimenti un'efficace strategia per gestire la paura: ingrandendo in modo volontario i pensieri spaventosi, la sensazione di disagio diminuisce.
Questo passaggio è un'ottima opportunità per proporre un'esplorazione concreta e intuitiva di semplici relazioni di proporzionalità, concentrandosi in particolare sui concetti di doppio/metà attraverso semplici situazioni.
L'insegnante propone un piccolo allenamento in classe, in palestra o sul piazzale della scuola per lavorare con le allieve e gli allievi sui concetti di doppio e metà dando indicazioni del tipo:

- "Facciamo 2 salti!", "Ora ne facciamo il doppio".
- "Facciamo 4 salti!", "Ora ne facciamo la metà".
- "Battiamo 3 volte le mani", "Ora le battiamo il doppio delle volte".
- "Battiamo 6 volte le mani", "Ora le battiamo la metà delle volte".

Oltre ai salti e ai battiti di mano è possibile fare tante altre richieste come salti con la corda, piegamenti, giri su sé stessi ecc.
Si propone poi il gioco in cui la classe viene divisa in due gruppi che vengono disposti in due file una di fronte all'altro, come nel gioco "rubabandiera": le aquile che hanno il coraggio di volare in alto e i conigli che sono invece un po' più paurosi.
A ciascun gruppo è associata una caratteristica: le aquile sono molto attive e vogliono volare sempre più in alto, per questo motivo fanno sempre il doppio delle azioni proposte; i conigli, invece, non amano esporsi troppo e cercano di stare sempre un po' nascosti, e per questo eseguono la metà dei movimenti richiesti.
L'insegnante propone una serie di azioni dando indicazioni in modo alternato ai due gruppi, ma entrambi i gruppi devono eseguire le azioni rispettando le caratteristiche del proprio animale. Ad esempio se l'insegnante dice: "I conigli fanno 1 passo in avanti", i conigli devono muoversi di 1 passo e le aquile di 2 passi, ossia il doppio. Il gioco prosegue alternando le indicazioni per i due gruppi. Le richieste possono anche complicarsi, ad esempio è possibile chiedere: "Le aquile fanno 2 saltelli sulla gamba destra e 4 sulla gamba sinistra", in questo caso le aquile devono fare il numero di saltelli indicati, mentre i conigli la metà dei numeri, ossia 1 salto sulla gamba destra e 2 salti sulla gamba sinistra. In *Allegato 3* si riportano alcuni esempi di richieste. Se lo si desidera, si può anche introdurre una piccola sfida: restano in gioco solo allieve e allievi che eseguono correttamente le indicazioni.

Dopo i giochi di movimento si continua l'attività a coppie sui concetti di doppio e metà. Si consegna una tabella da riempire (*Allegato 4*) dove vanno inserite delle azioni nella colonna centrale, ad esempio "2 saltelli sul posto", e poi vanno completati i numeri che rappresentano la metà e il doppio delle azioni. Di seguito si riporta un esempio di tabella.

Metà delle azioni	Numero di azioni eseguite	Doppio delle azioni
1 saltello sul posto	**2 saltelli sul posto**	4 saltelli sul posto
2 giravolte	**4 giravolte**	8 giravolte
3 battiti delle mani	**6 battiti delle mani**	12 battiti delle mani
4 passi in avanti	**8 passi in avanti**	16 passi in avanti
5 passi indietro	**10 passi indietro**	20 passi indietro
6 giravolte	**12 giravolte**	24 giravolte
7 rotazioni con il bacino	**14 rotazioni con il bacino**	28 rotazioni con il bacino
...	**...**	...

In questo modo è possibile avviare una riflessione più strutturata su concetti di doppio e metà: "Che operazione devo fare per ottenere il doppio di un numero?", "E per ottenere la metà?", "Quando il numero cresce?, Quando diminuisce?", "Siete sempre riusciti a ottenere la metà e il doppio dei numeri? Perché?" ecc. In *Allegato 5* si propone un'ulteriore situazione che può essere affrontata a piccoli gruppi e che coinvolge le aquile e i conigli, dunque i concetti di doppio e metà, e che fa riflettere sui numeri pari e dispari.







Consigli didattici

Dal punto di vista matematico, per continuare a lavorare sui concetti di doppio e metà si consiglia di approfondire l'argomento con i materiali MaMa (ad esempio, scheda "La metà", scheda "Un disegno proporzionato", scheda "Il doppio", scheda "La metà e il doppio", scheda "L'albero del doppio").

Il passaggio successivo è lavorare in analogia con il concetto di triplo e un terzo.

Volendo soffermarsi sugli aspetti emotivi, dopo il gioco delle aquile e dei conigli si consiglia di chiedere alla classe di verbalizzare le emozioni provate nell'essere aquile e conigli.

L'insegnante può poi esplicitare con la classe che la paura spesso ci fa vedere pericoli più grandi del doppio o più rispetto a quelli che sono nella realtà, la tristezza spesso ci rimpicciolisce e ci fa "sentire a metà" o "piccoli, piccoli", la gioia è contagiosa, infatti i sorrisi raddoppiano con lei, la rabbia tende a raddoppiare velocemente se non la gestiamo, ... Si continua così con la classe, eventualmente scegliendo di focalizzarsi su una specifica emozione.

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Attività per il **primo ciclo**

Staffette di matematica

Tempo stimato

- 45-60 minuti

Modalità

- A piccoli gruppi, individuale e a classe intera

Materiale

- Materiali per le sfide matematiche
- Pezzi del tangram in cartoncino (*Allegato 6*)
- Scheda di riflessione (*Allegato 7*)

"La sua disciplina preferita era la staffetta. Le piaceva l'aria fra i capelli durante la corsa, l'adrenalina al momento dello scambio del testimone, la fiducia che sapeva di riporre nelle sue compagne. «In quattro siamo più veloci che da sole!» Questo era il loro motto."

(tratto dall'audio-storia)

Descrizione

A partire da questo passaggio della storia, l'insegnante propone una staffetta con attività matematiche, in cui la classe viene divisa in squadre di 3-4 allieve e allievi ciascuna. A turno, ciascuno raggiunge un punto dell'aula dove trova una prova matematica di difficoltà adeguata alle competenze della classe (conteggi, operazioni, sequenze), eventualmente reperite dai materiali del progetto MaMa-Matematica per la scuola elementare. Dopo aver eseguito quanto richiesto, l'allieva o l'allievo riporta il testimone alla squadra, permettendo alla compagna o al compagno successivo di partire. Le postazioni che ogni squadra deve visitare sono 7 e al completamento di ogni postazione viene consegnato un pezzo del tangram. Quando tutte le postazioni sono state completate l'intera squadra deve riuscire a ricostruire una data figura con i pezzi del tangram. È possibile rendere il compito più facile o più difficile utilizzando i pezzi del tangram e le immagini colorate oppure monocromatiche (*Allegato 6*).



Di seguito si propongono possibili attività da inserire in ciascuna postazione.



Riordino dei numeri: per questo gioco si possono utilizzare le carte di Scala 40, di Uno oppure qualsiasi altro mazzo contenente numeri. Si impiegano esclusivamente le carte numeriche.

Le carte vengono sparse in modo disordinato in un punto dell'aula o del piazzale, che le allieve e gli allievi dovranno raggiungere a turno. A ciascuna squadra viene assegnato un colore e l'obiettivo è recuperare solo le carte corrispondenti al proprio colore, riportandole al punto di partenza. Ogni giocatore o giocatrice può trasportare una sola carta per volta.

L'obiettivo è raccogliere tutte le carte del proprio colore e ordinarle correttamente nel minor tempo possibile (in ordine crescente o in ordine decrescente).

Staffette di matematica

CONTA Su di TE

Attività per il primo ciclo

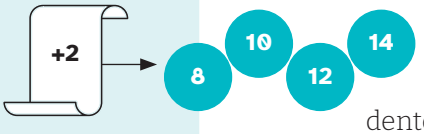
Domino dei numeri: le carte del domino vengono sparse in modo disordinato in un punto dell'aula o del piazzale, che allieve e allievi devono raggiungere a turno. A ogni corsa ciascuna o ciascuno può prendere una sola carta e riportarla al punto di partenza. L'obiettivo della postazione è ricostruire correttamente il domino (si veda il gioco MaMa " Domino dei numeri").



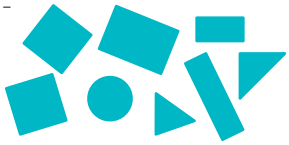
Puzzle da ricostruire: i pezzi di due o più puzzle diversi vengono sparsi in modo disordinato in un punto dell'aula o del piazzale, che allieve e allievi devono raggiungere a turno. A ogni corsa ciascuna o ciascuno può prendere un solo pezzo e riportarlo al punto di partenza. Dovrà prestare attenzione che il pezzo faccia parte del puzzle che si deve ricomporre. L'obiettivo è ricostruire correttamente un puzzle.



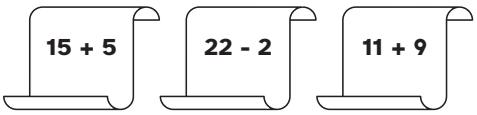
Il bruco colorato: nella postazione ci sono dei cerchi uguali di cartoncino colorato, un numero di partenza e una regola data (+ 2 oppure -2). Su ogni cerchio c'è scritto un numero. Quando un'allieva o un allievo che arriva alla postazione deve calcolare il numero corretto della sequenza e prendere il cerchio corrispondente. Alla fine, unendo tutti i cerchi recuperati nell'ordine corretto, la squadra compone un lungo bruco colorato sul pavimento.



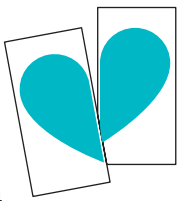
Tante forme: si spargono in modo disordinato figure di varie dimensioni e forme in un punto dell'aula o del piazzale, che allieve e allievi devono raggiungere a turno. Nella postazione sono presenti alcune carte con delle istruzioni (ad esempio "Prendi 3 quadrati", "Prendi 2 cerchi uguali", "Prendi un rettangolo e 2 triangoli" ecc.). A ogni corsa ciascuna o ciascuno pesca una carta e prende le figure richieste portandole al punto di partenza. L'obiettivo è assemblare tutte le figure prese per costruire un personaggio.



Operazioni: ogni postazione ha un numero associato. Si spargono in modo disordinato dei cartellini con varie operazioni in un punto dell'aula o del piazzale, che allieve e allievi devono raggiungere a turno. A ogni corsa ciascuna o ciascuno può prendere un solo cartellino che deve riportare un'operazione il cui risultato coincide con il numero della postazione e riportarlo al punto di partenza. L'obiettivo è portare in postazione tutti i cartellini corretti.



La ragnatela delle simmetrie: si spargono in modo disordinato delle tessere in cui sono rappresentate figure tra loro simmetriche in un punto dell'aula o del piazzale, che allieve e allievi devono raggiungere a turno. A ogni corsa ciascuna o ciascuno deve prendere due tessere simmetriche e riportarle al punto di partenza. L'obiettivo è portare il maggior numero di tessere accoppiate in un dato tempo stabilito. Si possono stampare le tessere presenti nel gioco di MaMa "Memory della simmetria".



Consigli didattici

L'elemento centrale di questa staffetta non è la velocità, ma la cooperazione: la squadra sostiene chi ha il testimone con suggerimenti e incoraggiamenti e tutti insieme si costruisce una figura.
Al termine, l'attività si conclude con un momento di riflessione collettiva, in cui allieve e allievi condividono come si sono sentiti e riconoscono che lavorare insieme rende il compito più leggero, proprio come accade nella staffetta raccontata nella storia.
L'insegnante sottolinea che, come nella staffetta, anche nelle prove a scuola *insieme si arriva prima e con meno fatica* e si sente maggiormente il coraggio perché si ha il supporto di tutti e tutte. Per avviare la riflessione si possono porre alcune domande stimolo a cui ognuno risponde inizialmente in modo individuale, per poi condividere eventualmente le riflessioni con la classe (*Allegato 7*). Questo tema della condivisione può essere collegato con l'ascolto della storia "La famigerata quarta C".

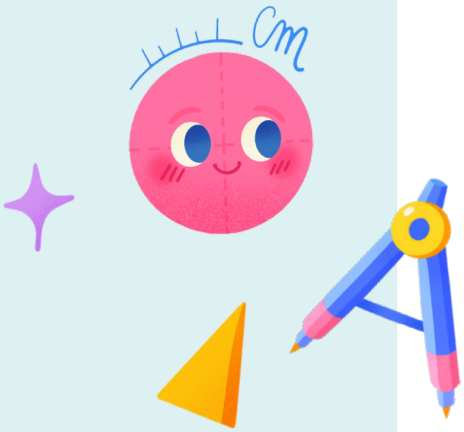
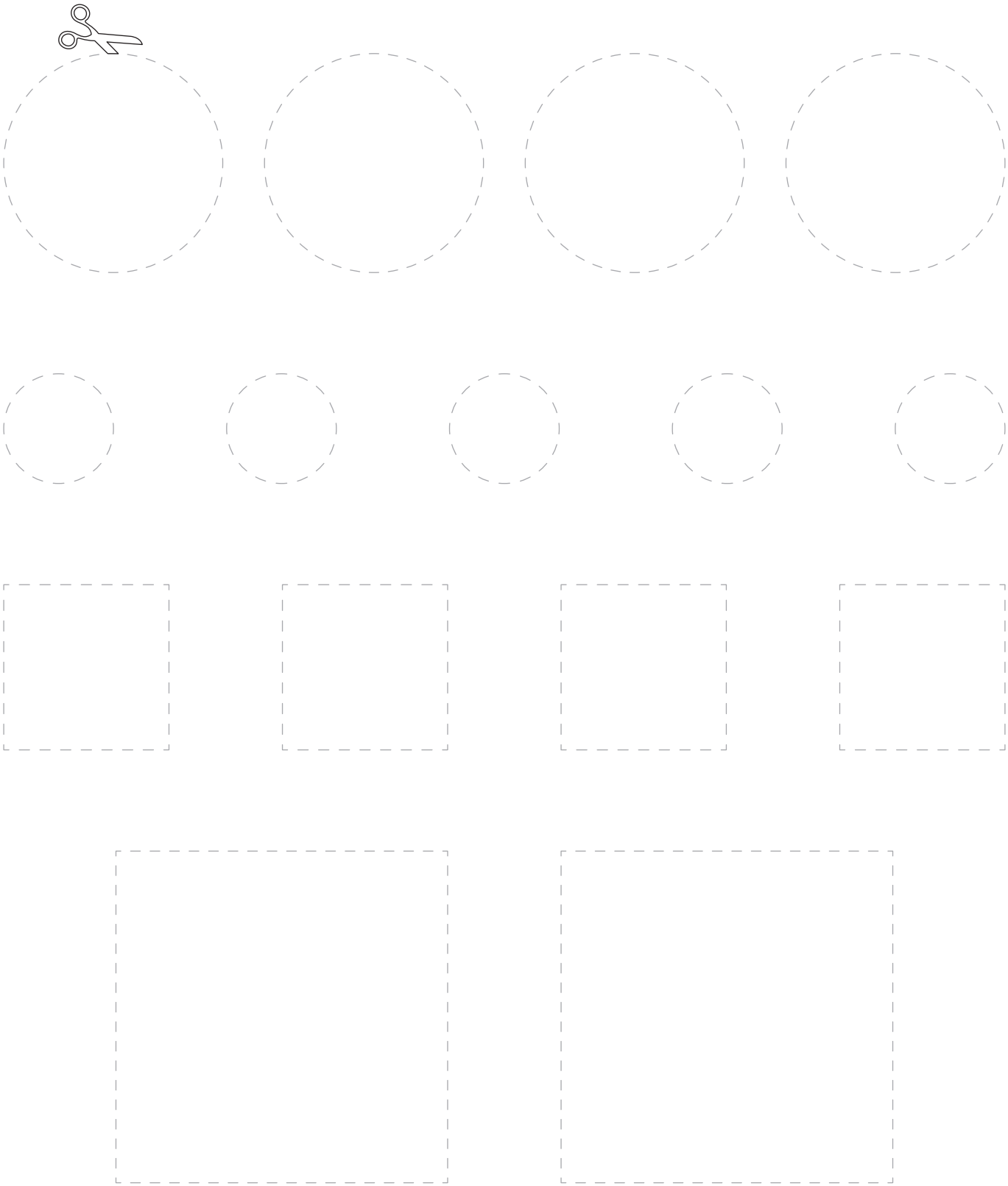


Figure piane da ritagliare per comporre il proprio mostro.



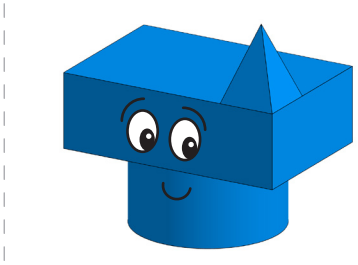
Cuor di Vanessa

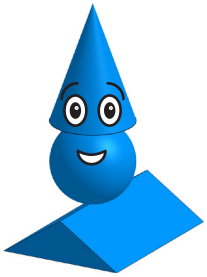
La paura che si trasforma in coraggio

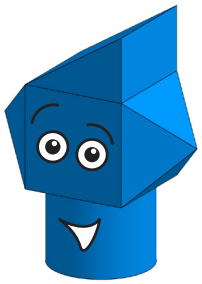
Allegato 1
Laboratorio "Costruiamo il mostro della paura"

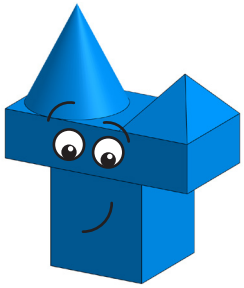


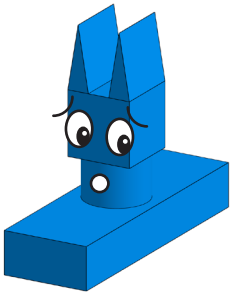
Carte del "Memory dei mostri".

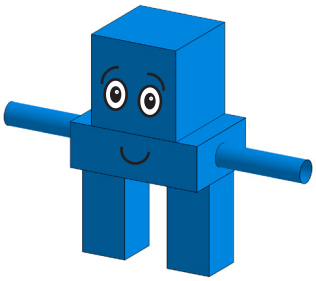

Mostro di Camilla

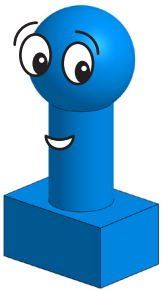

Mostro di Filippo


Mostro di Mattia

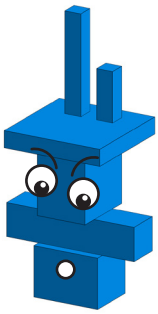

Mostro di Eleonora

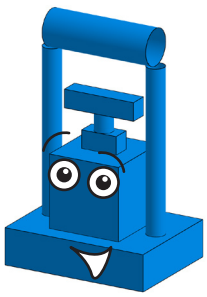

Mostro di Carola

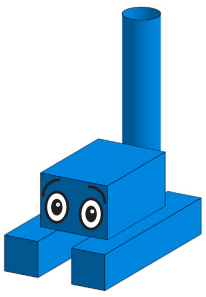

Mostro di Raffaele

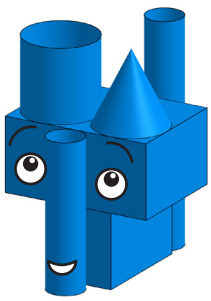

Mostro di Stefania


Mostro di Asia


Mostro di Natalia

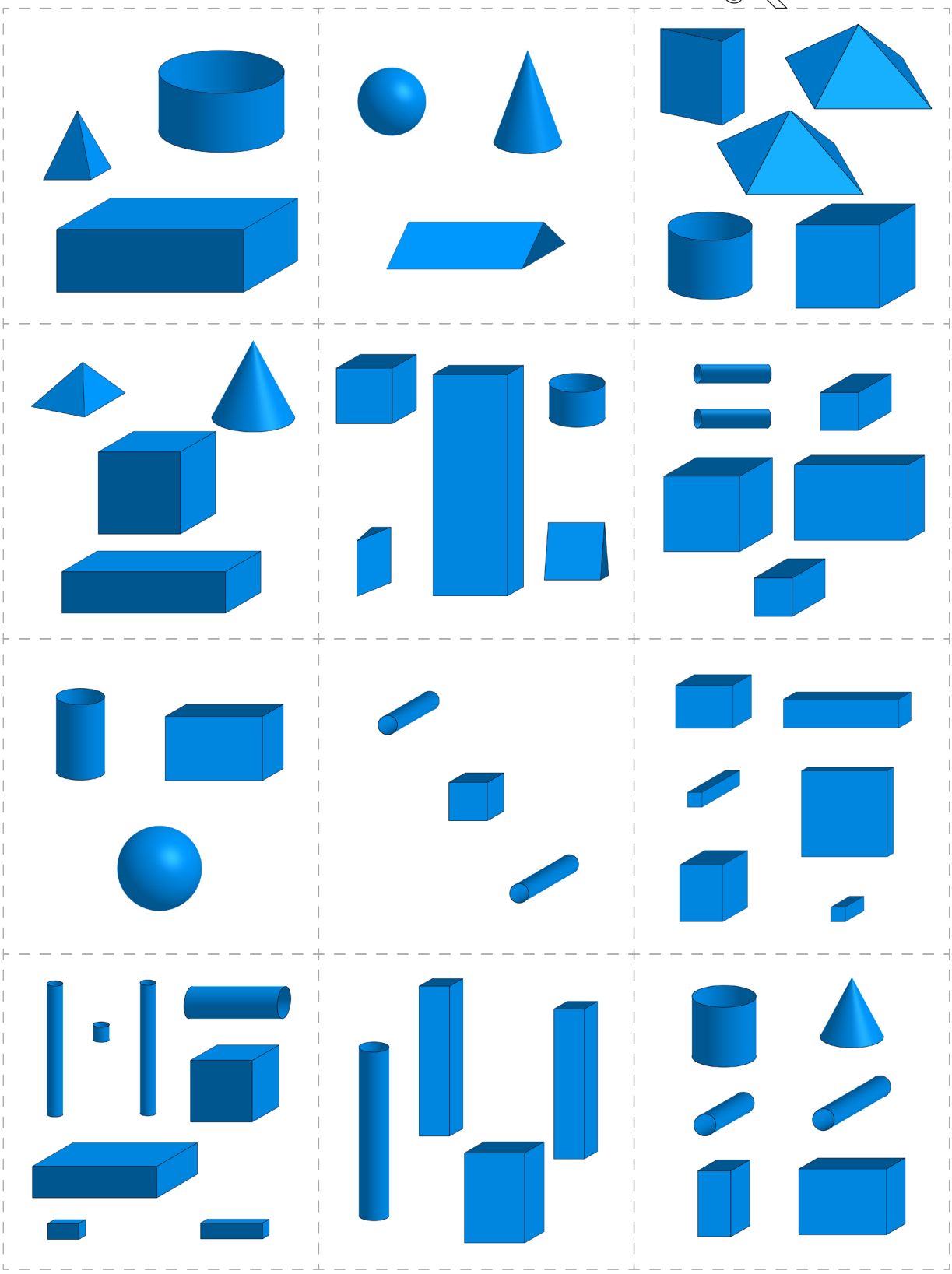

Mostro di Simone


Mostro di Giacomo


Mostro di Nicola

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio



Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Possibili istruzioni di movimento.



I conigli fanno 2 saltelli sul posto.	Le aquile fanno 2 saltelli sul posto.	I conigli fanno 2 saltelli e una giravolta.
I conigli fanno 4 saltelli sul posto.	Le aquile fanno 8 saltelli sul posto.	I conigli fanno 2 saltelli sulla gamba destra e 4 sulla gamba sinistra.
I conigli fanno 1 giravolta.	Le aquile battono le mani 4 volte.	I conigli fanno 5 inchini e 2 battiti di mani.
I conigli battono le mani 5 volte.	Le aquile fanno 2 giravolte.	Le aquile battono le mani 4 volte e piegano le gambe 6 volte.

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

I conigli battono le mani 3 volte.	Le aquile fanno 6 rotazioni con il bacino.	I conigli battono 3 volte le mani e fanno 3 giravolte.
I conigli saltano 4 volte sul piede destro.	Le aquile fanno 8 rotazioni con il bacino.	Le aquile fanno 6 saltelli sul posto e ruotano il bacino 8 volte.
I conigli fanno 6 saltelli sul posto.	Le aquile fanno 10 saltelli sul posto.	I conigli battono le mani 5 volte e fanno 2 saltelli sul posto.
Le aquile fanno 4 saltelli sulla gamba destra e 2 sulla gamba sinistra.	I conigli fanno 3 saltelli sul posto e ruotano il bacino 2 volte.	Le aquile battono le mani 4 volte e fanno 2 giravolte.
Le aquile fanno 6 saltelli sulla gamba destra e alzano il braccio sinistro 2 volte.	Le aquile alzano il braccio destro 4 volte e il braccio sinistro 6 volte.	I conigli alzano il braccio destro 2 volte e fanno 4 saltelli sul posto.

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Tabella delle azioni, della metà e del doppio.

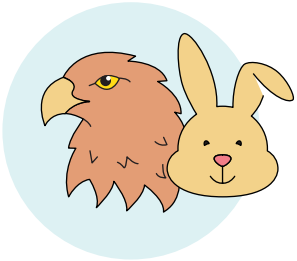
Metà delle azioni	Numero di azioni eseguite	Doppio delle azioni

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Aquile e conigli

Coni il coniglio e Aqui l'aquila si allenano insieme seguendo le indicazioni del Signor Gufo, il loro allenatore. Conigli e aquile, però, sono animali molto diversi: il coniglio è prudente, ha le zampe corte, a lui piace muoversi con calma, mentre l'aquila sente il bisogno di volare molto in alto, ha ali grandi e le piace muoversi.



Per questo motivo il Signor Gufo sa che i due animali hanno bisogno di allenamenti diversi: per Coni allenarsi come l'aquila sarebbe troppo faticoso, mentre per Aqui sarebbe troppo noioso. Ha quindi stabilito una regola: Coni il coniglio esegue sempre la metà degli esercizi di Aqui, l'aquila, mentre Aqui l'aquila fa sempre il doppio degli esercizi di Coni.
Questa settimana il Signor Gufo è partito per le vacanze e ha lasciato gli allenamenti scritti per ogni giorno. Per risparmiare tempo, però, ha indicato gli esercizi solo per uno dei due tipi di animali, alternandoli di giorno in giorno.
Riesci a capire quanti esercizi dovrà fare anche l'altro? Scrivilo a fianco a ogni esercizio in viola per Coni e in azzurro per Aqui.

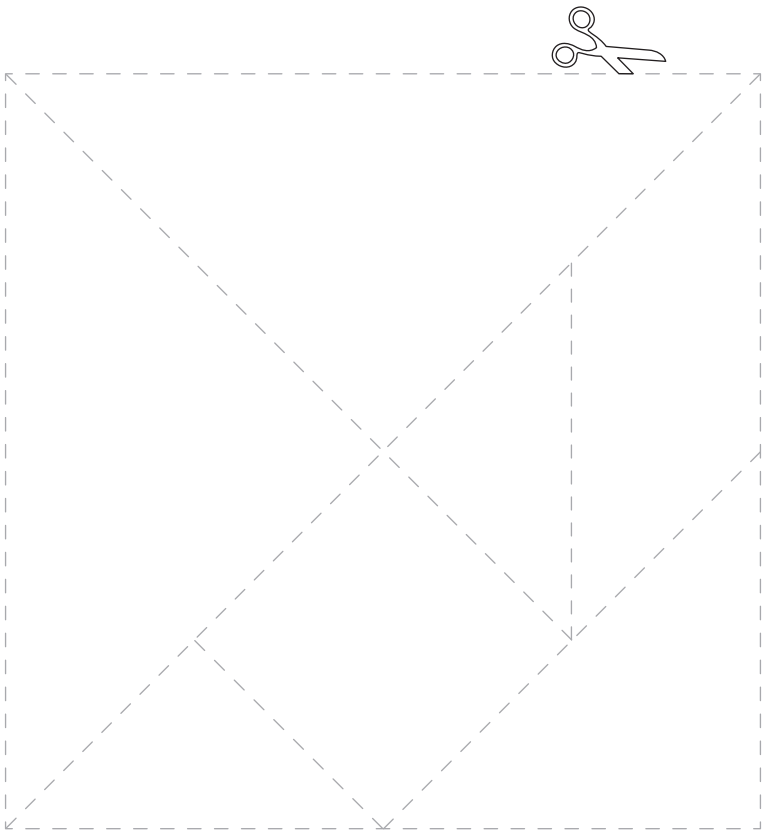
Alla domenica Coni si accorge che il piano d'allenamento ha qualcosa che non va.
Se Aqui deve fare 7 saltelli, lui quanti ne dovrà fare? 3 o 4? Coni è confuso, il Signor Gufo deve proprio aver sbagliato qualcosa...
Riflettici con una compagna o un compagno e provate a spiegare cosa confonde Coni.
Esistono altri numeri che creano lo stesso problema? Quali?

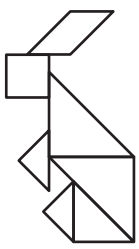
Lunedì - Per Aqui	**Martedì** - Per Coni	**Mercoledì** - Per Aqui
6 ruote 8 flessioni 16 giri del bacino 10 piegamenti 2 scatti	5 saltelli sulla zampa sinistra 5 saltelli sulla zampa destra 10 flessioni 7 giri su sé stesso 6 capriole	8 rotazioni del capo 16 flessioni 14 scatti 12 piegamenti 10 saltelli a piedi pari
Giovedì - Per Coni	**Venerdì** – Per Aqui	**Sabato** - Per Coni
20 passi 8 saltelli con la corda 7 giri del bacino 5 capriole 6 rotazioni del capo	30 passi 14 saltelli con la corda 12 salti a piedi pari 8 capriole 16 flessioni	7 scatti 3 rotazioni del capo 11 flessioni 12 saltelli 6 capriole
Domenica – Per Aqui		
7 saltelli con la corda 5 capriole 3 flessioni		

Cuor di Vanessa

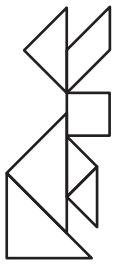
La paura che si trasforma in coraggio

Tangram e figure da costruire.

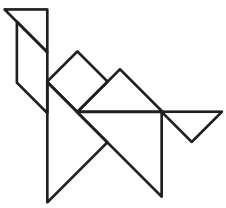




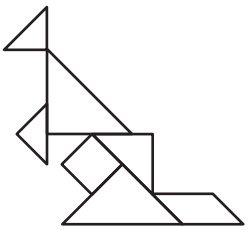
Lepre



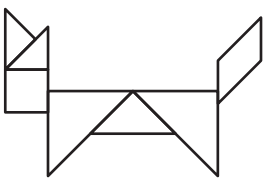
Coniglio



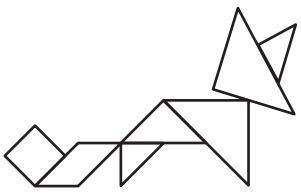
Cammello



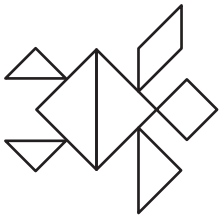
Canguro



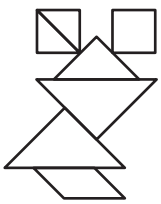
Cane



Volpe



Tartaruga



Rana

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

Rifletti sull'esperienza.

1. Come ti sei sentita/o quando una tua compagna o un tuo compagno aveva il testimone e tu facevi il tifo per lei/lui?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ci sono stati momenti in cui hai sentito la paura di sbagliare? Se sì, il comportamento delle tue compagne e dei tuoi compagni verso di te è stato d'aiuto?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Se una compagna o un compagno faceva un errore, cosa hai detto o avresti potuto dire per farla/o sentire ancora parte della squadra?

.....

.....

.....

.....

.....

Cuor di Vanessa

La paura che si trasforma in coraggio

4. È stato più facile o più difficile costruire la figura del tangram tutti insieme rispetto a farlo da soli? Perché?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Nella storia si dice: «In quattro siamo più veloci che da sole!». Secondo te, vale anche per la tua classe quando dovete fare un lavoro? Racconta la tua esperienza.

.....

.....

.....

.....

.....

6. C'è stato un momento della staffetta in cui hai avuto paura di non farcela? Quando?

.....

.....

.....

.....

.....