



Vincere l'ansia per la matematica

Programma di intervento per le
classi 3^a, 4^a e 5^a della scuola primaria

Cristina Toso, Sara Sandri, Mirco Meneghel
e Irene Cristina Mammarella

MATERIALI
PSICOLOGIA

 Erickson

IL LIBRO

VINCERE L'ANSIA PER LA MATEMATICA

La matematica ha fama, tra studenti, studentesse e insegnanti, di essere una materia ostica. Le difficoltà in questa disciplina vengono di solito attribuite a fattori di tipo cognitivo (mancanza di capacità e di preparazione, scarso esercizio e conoscenza), mentre i fattori emotivi coinvolti nell'apprendimento della matematica vengono spesso sottovalutati, se non ignorati.

L'ansia per la matematica è un sentimento complesso che porta la persona a sperimentare emozioni negative, tensione, ma anche pensieri disfunzionali e preoccupazioni.

L'ansia per la matematica è alimentata da false credenze o addirittura stereotipi di genere, che spingono anche chi ha prestazioni adeguate a sentirsi poco competente, consolidando circoli viziosi.

Il programma «Vincere l'ansia per la matematica», presentato in questo volume, si offre come uno strumento di prevenzione per contrastarne l'insorgenza negli alunni e nelle alunne, a partire dalla scuola primaria, e per promuovere un clima di maggior benessere emotivo. Il programma è costituito da tre moduli, che hanno i seguenti obiettivi:

- potenziare negli alunni il riconoscimento delle emozioni e i loro correlati cognitivi e fisiologici;
- esplorare l'ansia per la matematica, i pensieri disfunzionali caratteristici, i bias cognitivi, gli stereotipi di genere e i sistemi di attribuzione causale;
- suggerire alcune strategie di gestione utili in ambito scolastico, ma non solo.

Nel volume, oltre a esplicitare la cornice teorica del percorso, vengono forniti spunti e suggerimenti per la conduzione degli incontri da parte dell'insegnante e i materiali da usare in classe.

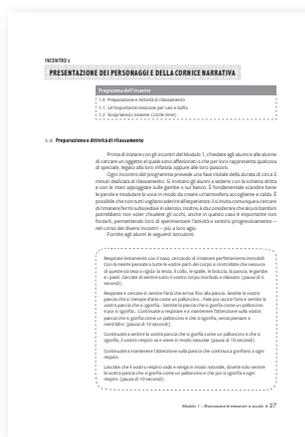
GLI AUTORI

CRISTINA TOSO

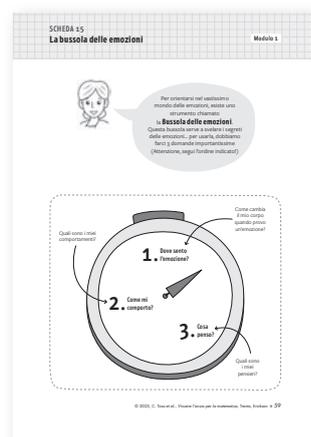
Psicologa e psicoterapeuta, si occupa di diagnosi e trattamento dei principali disturbi in età evolutiva. Lavora come psicologa all'interno della scuola e collabora con l'Università degli Studi di Padova.

SARA SANDRI

Psicologa, esperta in psicopatologie dello sviluppo, si occupa di diagnosi e trattamento nei principali disturbi in età evolutiva.



Descrizione dell'incontro per l'insegnante



La Bussola delle emozioni



Schede operative per alunni e alunne



L'enciclopedia delle emozioni

€ 21,00

www.ericsson.it

MATERIALE ONLINE vai su:
<https://risorseonline.ericsson.it>

INDICE

7	Introduzione
9	Cap. 1 L'ansia per la matematica
17	Cap. 2 Come usare il volume
25	Modulo 1 Riconoscere le emozioni a scuola
83	Modulo 2 L'ansia per la matematica
147	Modulo 3 Campioni di coraggio
211	Bibliografia

Introduzione

La matematica viene spesso percepita dagli studenti come una materia difficile. La presenza di difficoltà in questa materia è di solito attribuita a fattori di tipo cognitivo (ad esempio, mancanza di capacità e di preparazione, scarso esercizio e conoscenza), mentre i fattori emotivi coinvolti nell'apprendimento della matematica vengono spesso ignorati o non vengono considerati come potenziali cause di una difficoltà. Tuttavia, è sempre più evidente il fatto che molti studenti possono presentare delle reazioni emotive negative nei confronti della matematica. Queste reazioni emotive possono diventare degli ostacoli che scoraggiano la scelta di percorsi educativi in cui la matematica è centrale, anche quando la prestazione dello studente è adeguata. Come approfondiremo nel Capitolo 1, inoltre, la presenza di false credenze o addirittura stereotipi di genere all'interno del contesto scolastico possono a loro volta influenzare in modo negativo la prestazione in matematica, soprattutto delle studentesse.

Il volume *Vincere l'ansia per la matematica* si offre come uno strumento di prevenzione primaria per contrastare l'insorgenza di ansia per la matematica negli alunni e nelle alunne a partire dalla scuola primaria. Le ricerche mostrano infatti che già in questa fascia di età i bambini e le bambine iniziano a sperimentare ansia per la matematica, anche se questa risulta certamente più elevata e inizia ad avere conseguenze negative solo più avanti, ad esempio, nella scuola secondaria di primo e secondo grado. Riteniamo, tuttavia, che sia fondamentale «giocare d'anticipo», proprio in ottica di prevenzione, con l'obiettivo di ridurre le forti differenze di genere che ancora si osservano nel nostro Paese nella scelta di percorsi educativi di livello superiore e nella scelta delle carriere lavorative dove la matematica risulta centrale, ma dove la percentuale di donne è ancora inferiore rispetto a quella degli uomini.

Il programma presentato in questo volume va quindi a lavorare sulle componenti emotive, e sull'ansia per la matematica, ma ha anche l'ambizione di favorire una cultura egualitaria per alunne e alunni, che possono e devono sentirsi ugualmente competenti in ambito matematico e scientifico, nel rispetto delle loro differenze individuali, e liberi da false credenze o stereotipi di genere. Il programma di intervento propone, inoltre, un'impostazione psicoeducativa, dove riteniamo possa essere proficuo uno scambio e un lavoro di rete tra diverse figure professionali: l'insegnante, che dovrà integrare i contenuti con la didattica, e lo psicologo, che potrà supervisionare alcune attività e supportare l'insegnante nella lettura di alcune dinamiche di classe che potranno venirsi a creare. Nei tre moduli che costituiscono il percorso, si suggerisce quindi di affrontare tematiche che vanno

via via ad approfondire temi diversi, ma in relazione tra loro. Si partirà dal trattare le emozioni a scuola per arrivare più nello specifico ad affrontare l'ansia per la matematica. L'ultimo modulo, invece, avrà l'obiettivo di fornire delle strategie operative che consentiranno agli alunni di sostenere tutte quelle situazioni che possono far insorgere preoccupazioni e paure in ambito scolastico.

Auspichiamo che la prevenzione di problematiche emotive connesse all'apprendimento della matematica trovi il giusto spazio nella programmazione della didattica, alla luce delle importanti conseguenze che ne possono derivare e che sono state sopra menzionate.

L'ansia per la matematica

Cos'è l'ansia per la matematica e perché si differenzia da altre forme di ansia?

La prima cosa importante da menzionare quando ci riferiamo all'ansia è che essa deriva dall'emozione della *paura*, che non è di per sé un sentimento completamente negativo (Muris, 2010). L'essere umano, infatti, sperimenta l'emozione di paura di fronte a un pericolo, e tale emozione gli consente di comprendere che si trova di fronte a uno stimolo «minaccioso» e prepara l'organismo a reagire, ad esempio, con la fuga o con l'attacco. *Quando parliamo di ansia, invece, questa forte attivazione dell'organismo si presenta di fronte a stimoli o situazioni che, da un punto di vista razionale, non dovrebbero generare paura*, pensiamo ad esempio alle fobie specifiche. L'ansia per la matematica costituisce un altro esempio di situazione che da un punto di vista razionale non dovrebbe «innescare» un'emozione di paura.

Possiamo definire l'*ansia per la matematica* come un sentimento complesso che porta l'individuo a sperimentare emozioni negative, tensione, ma anche pensieri e preoccupazioni. Può, quindi, essere definita come una reazione emotiva negativa che si manifesta di fronte ad attività legate alla matematica (Richardson, & Suinn, 1972) e si differenzia dall'ansia generale e dall'ansia da valutazione. L'ansia generale si riferisce, infatti, alla tendenza di un individuo a provare un senso di preoccupazione nelle situazioni di tutti i giorni. Ad esempio, le persone con ansia generale potrebbero essere preoccupate rispetto alla loro salute, alla loro famiglia e anche riguardo a semplici decisioni che devono prendere nella loro vita quotidiana (Brown, Barlow, & Liebowitz, 1994). L'ansia da valutazione, invece, fa riferimento a una forma di ansia che si manifesta in ogni tipo di situazione di valutazione e di giudizio, non solo relativa alla matematica quindi, ma anche in relazione ad altre materie scolastiche, in particolare quando lo studente viene interrogato o svolge un compito in classe che sarà oggetto di valutazione (Leitenberg, 1990). I bambini con alti livelli di ansia generale e ansia da valutazione tendono solitamente a presentare anche alti livelli di ansia per la matematica. Le diverse forme di ansia quindi, sebbene distinte tra loro, sono frequentemente associate. L'ansia scolastica (da valutazione e per la matematica) e quella non scolastica (generale) diventano ancora più distinte con il passaggio dalla scuola primaria alla scuola secondaria.

I risultati di diverse ricerche ci indicano che, sia nella scuola primaria che nella scuola secondaria, più è alto il livello di ansia per la matematica e più la prestazione tenderà ad essere peggiore. Nei bambini di 8-9 anni della scuola primaria, l'ansia generale, l'ansia da valutazione e l'ansia per la matematica e la

loro relazione con la prestazione sono molto simili: in altre parole, se un bambino riporta un alto livello di ansia generale, il suo livello di ansia da valutazione e quello di ansia per la matematica saranno altrettanto elevati. Più sono alti i livelli di queste forme di ansia e peggiore sarà il punteggio in matematica. Tuttavia, la situazione è diversa in studenti di 11-13 anni della scuola secondaria. A quest'età alcuni ragazzi riportano alti livelli di ansia generale ma bassi livelli di ansia da valutazione e ansia per la matematica, mentre altri riportano alti livelli di ansia da valutazione e per la matematica, ma livelli relativamente bassi di ansia generale. I punteggi in matematica sono più bassi in quest'ultimo gruppo di bambini. Questo suggerisce che l'ansia generale e l'ansia scolastica si differenziano di più a partire dalla scuola secondaria (Devine, Fawcett, Szücs, & Dowker, 2012).

Possiamo quindi ipotizzare che l'ansia per la matematica possa svilupparsi in modo diverso in ciascun bambino. Alcuni bambini cominciano la scuola primaria con un elevato livello di ansia generale. A partire dalla scuola secondaria alcuni di loro hanno ancora un elevato grado di ansia generale, ma non necessariamente ansia di tipo scolastico. Tuttavia, altri bambini con iniziale alta ansia generale potrebbero sviluppare un'ansia più specifica di tipo scolastico e un livello inferiore di sentimenti ansiosi rispetto agli eventi della vita quotidiana.

Ansia per la matematica e difficoltà in matematica

Come accennato in precedenza esiste una sorta di circolo vizioso tra ansia per la matematica e prestazioni in compiti di matematica: più è alta l'ansia per la matematica dei bambini e più la loro prestazione in matematica tenderà ad essere peggiore.

Per semplificare, potremmo affermare che alti livelli di ansia per la matematica sono associati a prestazioni più scarse perché i bambini tendono a focalizzarsi più sulle loro preoccupazioni che non a utilizzare le loro energie per risolvere gli esercizi di matematica. A causa dell'ansia per la matematica i bambini potrebbero essere preoccupati per la loro percezione di incapacità a svolgere il compito di matematica, potrebbero pensare alla conseguente punizione da parte dei genitori se ottengono un brutto risultato, oppure potrebbero immaginare le reazioni dei compagni nei loro confronti per un voto basso. Queste preoccupazioni possono occupare spazio nella cosiddetta «memoria di lavoro» dei bambini, non lasciando sufficiente capacità di memoria per risolvere un esercizio o un problema di matematica. È bene a questo punto ricordare che la *memoria di lavoro* è quel processo cognitivo che ci permette di gestire e manipolare informazioni nella nostra mente (Baddeley, 1986). I compiti di matematica più difficili generalmente richiedono più capacità di memoria di lavoro rispetto ai compiti più facili. Quindi, i deficit di memoria di lavoro per la presenza di ansia per la matematica sono potenzialmente in grado di avere un impatto negativo sulla prestazione di problemi matematici difficili rispetto a quelli più facili.

È tuttavia da notare che, nonostante il circolo vizioso tra ansia per la matematica e prestazioni in compiti matematici che abbiamo appena menzionato, circa l'80% degli studenti con un'elevata ansia per la matematica raggiunge risultati medio-alti in matematica (Devine, Hill, Carey, & Szücs, 2018). Per quanto si tratti di un'idea abbastanza diffusa, non è fondato che solo i bambini con scarsi risultati mostrino alti livelli di ansia per la matematica. È quindi importante considerare che anche studenti che non presentano difficoltà nella materia possono

sperimentare alti livelli di ansia specifica. In particolare, se è vero che moderati livelli di ansia per la matematica possono migliorare la prestazione, i bambini sopra citati ne possiedono livelli di ansia per la matematica elevati (e non «solamente» moderati), ed è per questo necessario prestare loro attenzione. Come abbiamo già detto, livelli di ansia per la matematica elevati è più probabile portino a delle conseguenze negative piuttosto che positive. Infatti, sono presenti meno bambini con una prestazione molto alta e livelli molto alti di ansia per la matematica, mentre, al contrario, ci sono molti alunni con prestazioni medio-basse e livelli molto alti di ansia per la matematica. Possiamo quindi supporre che l'ansia per la matematica possa precludere agli studenti con abilità nella norma di realizzare il loro potenziale nella materia (Hill et al., 2016). In altre parole, gli studenti con buoni risultati in matematica, ma con ansia per la matematica, sono più esposti al pericolo di rinunciare a scegliere di frequentare corsi di matematica anche a livelli di istruzione superiore. A causa del loro elevato livello di ansia, questi studenti, che sarebbero senza di essa assolutamente competenti in matematica, potrebbero a poco a poco rinunciare alle opportunità educative correlate a questa disciplina; potrebbero scegliere di fare meno matematica possibile (in base alle aspettative dei genitori e degli insegnanti) e probabilmente non si avventureranno in una carriera scolastica o lavorativa collegata alla materia.

L'altra faccia della medaglia, altrettanto interessante, è che circa l'80% dei bambini con difficoltà di apprendimento nell'ambito del calcolo e della matematica, o disturbo specifico del calcolo, non presenta alti livelli di ansia per la matematica (Devine et al., 2018). Se proviamo a capire quali potrebbero essere i motivi per cui chi si trova in una situazione di reale difficoltà non prova sentimenti negativi nei confronti della matematica, possiamo ipotizzare che questi studenti non abbiano fatto proprio il significato di buona/scarsa prestazione e/o non anticipino alcuna reazione negativa/positiva dei genitori in relazione alle loro prestazioni in matematica. È, però, anche possibile che alcuni di questi studenti in difficoltà semplicemente non possiedano le abilità metacognitive per l'autoriflessione.

Come riconoscere la presenza di ansia per la matematica a scuola

Prima di procedere alla definizione degli strumenti di cui può disporre la scuola per identificare le problematiche ansiose nell'ambito matematico, è necessario premettere che il riconoscimento dell'ansia per la matematica in relazione sia all'apprendimento matematico che alla valutazione dei livelli di competenza raggiunti può essere effettuato mediante l'utilizzo di questionari specifici, che, per quanto non numerosi, sono anche disponibili per il contesto italiano, ma non può prescindere dalla sensibilità dell'insegnante nel riuscire a cogliere i segnali comportamentali dei propri alunni attraverso una valida osservazione sistematica delle condotte manifestate. In particolare, per quanto l'applicazione dei questionari permetta di ottenere un dato numerico quantitativo del livello di ansia esperito da parte dello studente di fronte alla matematica, la sensibilità e l'acuità con cui gli insegnanti mostrano di saper leggere le dinamiche intra-individuali (appartenenti al Sé dell'individuo) e interindividuali (definiti dalla relazione con i coetanei) è ciò che permette di agire nell'ottica preventiva necessaria alla creazione di un clima di classe coeso e su cui può formarsi un vero apprendimento significativo.

Tale premessa risulta particolarmente importante nella definizione del riconoscimento dei vissuti ansiosi per la matematica da parte degli studenti. Spesso,

infatti, gli studenti che presentano alti livelli di ansia per l'ambito matematico, al pari di coloro che vivono con preoccupazione la propria condotta scolastica generale, possono manifestare disattenzione, impulsività della risposta, scarsa capacità di riflessione, poca organizzazione della propria azione e tendenza a presentare vissuti psicosomatici. Questi comportamenti il più delle volte potrebbero essere confusi da parte degli insegnanti come tentativi di sviare dal compito, con il rischio di banalizzare il vissuto evidenziato dallo studente, di sminuire le sue verbalizzazioni e di rimproverare la condotta nel tentativo di rifocalizzare l'attenzione sulla richiesta di svolgimento dell'attività richiesta.

La condotta ansiosa, inoltre, tende ad essere meno esplicita nella sua manifestazione comportamentale rispetto a tratti di irrequietezza motoria o disordine del comportamento; pertanto, è possibile che un occhio meno abituato ed esperto a osservare le dinamiche internalizzanti possa non vedere le manifestazioni di disagio dello studente di fronte alla propria preoccupazione della matematica, se non a seguito di ripetuti risultati sotto le attese.

La matematica, più di altre materie scolastiche, tende a richiamare vissuti ansiosi sia per la percezione «giusto/sbagliato» che si determina, ad esempio, nello svolgimento di un'operazione scritta, di un'espressione aritmetica o di un problema, sia per la presenza in molte occasioni della variabile «tempo» che, in alcuni casi, rappresenta un vero e proprio parametro di giudizio e che, comunque, quando esplicitata viene vissuta come determinante da parte di quegli studenti che avvertono di non avere le capacità per poter rispondere alla richiesta esterna. Determinante sembra essere anche la percezione di competenza rispetto ai coetanei della stessa classe, soprattutto nelle dinamiche di genere, come verrà esplicitato nel prossimo paragrafo.

Gli studenti che presentano alti livelli di ansia per la matematica potrebbero in molti casi presentare disattenzione e impulsività nella risposta, soprattutto nello svolgimento delle attività a tempo e nei momenti di verifica delle competenze. La scarsa capacità di regolare le proprie risorse cognitive verso l'attività richiesta, dettata dal fatto che la propria mente risulta impegnata anche nella gestione delle emozioni, definisce una scarsa capacità di applicare sistemi di risoluzione efficace del compito: si instaurano, pertanto, circoli viziosi di pensiero in cui lo studente ritiene che più velocemente svolge il compito, più rapidamente potrà ridurre il proprio stato di allerta; spesso, di conseguenza, viene a mancare la fase di revisione finale del compito, che è bene venga sollecitata e promossa da parte dell'insegnante.

Nell' panorama italiano non esistono molti strumenti a disposizione della scuola per la misurazione e definizione dell'ansia per la matematica. Tuttavia, un buon questionario in tal senso è rappresentato dall'Abbreviated Math Anxiety Scale (*mAMAS*), attualmente disponibile per la scuola primaria e secondaria di primo grado dagli 8 ai 13 anni (Caviola, Primi, Chiesi, & Mammarella, 2017) e per la scuola secondaria di secondo grado dai 14 ai 19 anni (Primi et al., 2014). Il questionario consta di 9 item a cui lo studente deve rispondere secondo una scala da 0 a 5, dove 0 corrisponde a «molta poca paura» e 5 a «molta paura». Un punteggio alto corrisponde a un elevato livello di ansia per la matematica. Il *mAMAS* è composto da due sotto-scale, una focalizzata sull'ansia collegata all'apprendimento della matematica e l'altra sull'ansia collegata a situazioni di valutazione in matematica. Le domande dispari del *mAMAS* (3, 5, 7 e 9), ad eccezione della domanda numero 1, misurano l'ansia per l'apprendimento matematico, la quale significa che gli studenti si sentono nervosi e preoccupati rispetto all'apprendimento

di nuovi concetti di matematica. Le altre domande misurano l'ansia da valutazione in matematica.

Quando l'insegnante si rende conto di essere di fronte a un alunno che potrebbe presentare alti livelli di ansia per la matematica, può provare a parlarne con i genitori per cogliere eventuali informazioni a favore anche nel contesto domiciliare (ad esempio, atteggiamento verso i compiti di matematica a casa) e suggerire una possibile indagine di questi aspetti mediante le figure di cui la stessa scuola dispone (ad esempio, psicologo scolastico).

Differenze di genere e ansia per la matematica

Diversi studi mostrano che in molte culture le ragazze spesso mostrano un livello di ansia per la matematica maggiore rispetto ai ragazzi (Mammarella, Caviola, & Dowker, 2019). Questa differenza di genere sembra già essere presente a partire da secondo e terzo anno della scuola primaria. Tuttavia, a quest'età solitamente non emergono differenze tra alunne e alunni nelle loro prestazioni in matematica. Quindi, è improbabile che la presenza di ansia per la matematica più elevata nelle alunne sia dovuta a una differenza di prestazione matematica tra bambini e bambine.

In molte società le abilità matematiche e scientifiche sono ancora, purtroppo, considerate dei domini più adatti al sesso maschile, e questo produce forti stereotipi di genere. Ricordiamo che gli stereotipi sono delle credenze radicate, soggettive semplificate e persistenti, che vengono applicate a oggetti, avvenimenti o gruppi di persone accomunati da certe caratteristiche, e che possono assumere connotazioni neutre, positive, ma anche negative. Lo stereotipo di genere relativo all'ambito matematico si riferisce quindi alla credenza secondo cui le persone di sesso maschile sono più portate o semplicemente più capaci delle persone di sesso femminile nelle materie scientifiche, e nella matematica nello specifico.

La minaccia dello stereotipo si presenta quando una persona si trova in una situazione in cui si sente a rischio di confermare lo stereotipo stesso. Nel caso dello stereotipo «Le ragazze sono meno capaci dei ragazzi in matematica», la prestazione delle ragazze in un test potrebbe essere negativamente influenzata, se quello stereotipo di genere viene espresso prima che un test di matematica venga svolto (ad esempio, mostrando un video di una ragazza in difficoltà con un problema matematico), o semplicemente rendendo esplicito lo stereotipo, come è stato dimostrato in alcune ricerche (Moè, Cadinu, & Maass, 2015).

Bisogna aggiungere che le ragazze spesso mostrano livelli di fiducia in se stesse e autoefficacia in matematica più bassi rispetto ai ragazzi. La fiducia in sé stessi si riferisce alla stima che una persona ha di sé rispetto alla capacità di raggiungere un obiettivo. L'autoefficacia è definita, invece, come un giudizio personale rispetto alla propria capacità di affrontare possibili situazioni. Gli studenti con buona autoefficacia impiegheranno grandi sforzi per arrivare a risultati di successo. Al contrario, la presenza di una scarsa autoefficacia e fiducia in se stessi in matematica sono collegate a elevati livelli di ansia in questa disciplina. Questo potrebbe spiegare come mai le bambine e le ragazze presentano maggiore ansia per la matematica.

Oltre a un livello più alto di ansia per la matematica le ragazze riportano generalmente anche più elevate ansia generale e ansia scolastica rispetto ai ragazzi. I loro livelli più alti in tutte le forme di ansia possono, quindi, predisporle a sviluppare una maggiore ansia per la matematica. Inoltre, le ragazze possiedono livelli

di capacità metacognitiva e di riportare i propri stati emotivi migliori rispetto ai ragazzi della stessa età. Quindi, le ragazze potrebbero essere in grado di riportare la loro percezione di ansia in modo più accurato dei ragazzi. D'altra parte, come accennato in precedenza, è possibile che per le ragazze sia culturalmente più accettabile ammettere il loro stato di ansia rispetto ai ragazzi. In molte culture ci si aspetta che i ragazzi reprimano le loro emozioni più delle ragazze, e questo potrebbe spiegare la differenza di genere in tutte le forme di ansia. Indipendentemente dalle possibili spiegazioni di questo dato, se le ragazze si percepiscono ansiose, quella percezione potrebbe influenzare negativamente la loro prestazione. Pertanto, in ambito scolastico, gli insegnanti dovrebbero prestare un'attenzione particolare al livello di ansia per la matematica delle loro alunne e studentesse e cercare di ridurre la presenza di stereotipi di genere.

Il ruolo del contesto scolastico

L'ansia per la matematica varia da un sentimento di lieve preoccupazione a un'esperienza di forte paura. Spesso non si limita solo al contesto scolastico, ma può essere generalizzata anche al di fuori dell'ambiente scolastico e si può presentare anche negli adulti (Ashcraft, 2002). Nei paragrafi precedenti abbiamo visto anche che l'ansia per la matematica è spesso presente anche negli studenti con adeguate conoscenze e capacità matematiche, e non solo negli studenti che presentano difficoltà di apprendimento in questa materia. Inoltre, come abbiamo riportato, tende ad essere più elevata nelle bambine e nelle ragazze per almeno due motivi: la presenza di stereotipi di genere, e una maggiore predisposizione a sentimenti di tipo ansioso da parte di bambine e ragazze.

Gli stereotipi di genere possono essere presenti anche nel contesto scolastico. È pertanto fondamentale che il mondo della scuola e gli insegnanti promuovano le materie scientifiche con ragazze e ragazzi indistintamente, per contribuire così ad abbattere questi stereotipi. È importante ricordare che, dopo i genitori, gli insegnanti sono le figure di riferimento più importanti per gli studenti. Le credenze e le aspettative degli insegnanti condizionano fortemente il comportamento e la prestazione di alunni e studenti, ed è indispensabile quindi che gli insegnanti in primis siano consapevoli dei meccanismi sottostanti che possono portare a sviluppare ansia per la matematica.

Qualche volta gli insegnanti involontariamente rinforzano le idee comuni su ciò che ragazze e ragazzi possono studiare. Questo limita il potenziale delle ragazze in matematica. Gli insegnanti dovrebbero pertanto cercare di capire quali sono le loro credenze legate al genere riguardanti la matematica, ed evitare di attribuire i risultati delle prestazioni al genere dei loro studenti. Al contrario, essi dovrebbero fornire valutazioni sulla prestazione (con neutralità rispetto al genere). Se una ragazza attribuisce la debolezza della sua prestazione al fatto di essere femmina, gli insegnanti potrebbero cogliere l'occasione di discutere sugli stereotipi e sui loro effetti negativi con l'intera classe. Gli stereotipi di genere esistenti sull'apprendimento della matematica possono essere superati anche utilizzando esempi reali di contro-stereotipi (ad esempio, «Mia figlia sta studiando alla facoltà di matematica»; «Sua sorella ha una laurea in ingegneria informatica»).

Un dato importante che è stato rilevato in alcuni studi (Beilock, & Maloney, 2015) mostra che la presenza di un livello elevato di ansia per la matematica dell'insegnante potrebbe essere «trasferito» agli studenti. Negli Stati Uniti gli

insegnanti (per lo più donne) nella scuola primaria, e con pochi anni di esperienza, hanno riportato livelli di ansia per la matematica tra i più alti. Le credenze di genere, consapevoli o inconsapevoli, sulle abilità degli insegnanti e sull'ansia per la matematica influenzano le credenze di genere e l'ansia per la matematica degli studenti. Quando le insegnanti donne possiedono un'elevata ansia per la matematica, la prestazione delle loro studentesse femmine tende a diminuire (Beilock, Gunderson, Ramirez, & Levine, 2010). In conclusione, gli insegnanti dovrebbero essere consapevoli che il provare alti livelli di ansia per la matematica, associato a credenze di genere sulle abilità in matematica (di cui abbiamo parlato in precedenza), potrebbe influenzare negativamente la prestazione matematica dei loro studenti, in particolare bambine e ragazze.

Perché un programma psicoeducativo per prevenire l'ansia per la matematica a scuola

La nostra proposta di lavoro dal titolo *Vincere l'ansia per la matematica* nasce dalla consapevolezza che tutti i fattori che sono stati descritti e trattati nei paragrafi precedenti costituiscono la base di lavoro quotidiano nella nostra realtà scolastica. In tal senso, non solo la ricerca, ma anche i principali report statistici del nostro Paese mettono in evidenza che nelle scuole italiane uno studente su quattro presenta un livello di competenza matematica sottosoglia con punti di oscillazione e variazione importanti tra le prestazioni nelle regioni considerate a maggior sviluppo economico e quelle con impatto economico nazionale inferiore (sintesi Pisa, OECD, 2019). Ciò sembra assumere un'importanza maggiore se consideriamo che lo svantaggio tra le prestazioni scolastiche matematiche tra alunni e alunne, già dibattuto nel paragrafo riferito alle differenze di genere, diventa ancora più discrepante nel nostro Paese a confronto con gli altri Paesi europei OCSE (Organizzazione per la Cooperazione Economica Europea): la differenza nei punteggi medi di competenze delle alunne italiane è inferiore di 16 punti rispetto a quello dei coetanei di genere maschile.

Tali dati ci permettono di osservare un trend preoccupante nel percorso formativo dei nostri studenti: la falsa percezione di incapacità, unita agli alti livelli di ansia per la matematica, sembrano comportare una scelta vincolata dei propri studi superiori. In particolare, si è osservato come gli studenti che hanno alimentato nel corso della scuola primaria e secondaria di primo grado una credenza negativa rispetto alla propria riuscita nell'ambito matematico hanno effettuato scelte per la scuola superiore in una direzione opposta alla presenza di materie scientifiche, definendo in questo modo uno sbocco professionale che non prevede, o lo prevede solo in parte, la presenza della matematica. La presenza di ansia per la matematica e gli stereotipi e le credenze che si generano intorno a questo concetto comportano una scelta di studi che sembra essere effettuata maggiormente su un principio di esclusione che di identificazione con le proprie attitudini con ricadute che possono essere registrate in età giovane-adulta e adulta.

Sulla base di queste riflessioni si è ritenuto importante proporre un metodo di lavoro ad hoc nell'ambito dell'ansia per la matematica, proponendo un modello psico-educativo che porti gradualmente alunni e insegnanti a entrare nel mondo delle emozioni a scuola, e più nello specifico in quello dell'ansia per la matematica, attraverso attività che richiamino l'apprendimento cooperativo tra studenti e permettano l'acquisizione di strategie funzionali alla presa di consapevolezza dei propri stati emotivi e alla gestione degli stessi.

La psicoeducazione negli interventi a scuola pone le sue basi di appoggio sulla concezione che l'insegnamento strutturato rappresenta il modello preferenziale per lavorare sul clima di gruppo e sugli scambi relazionali tra alunni (Chambless, & Hollon, 1998). Intervenire in modo psicoeducativo comporta essere capaci di osservare un modello comportamentale emesso da un singolo individuo e dal suo gruppo di riferimento, mettersi in gioco con attività che simulino i comportamenti desiderati e socialmente attesi, nonché ottenere informazioni di ritorno da parte di chi osserva il comportamento. Tutto ciò comporta una maggiore possibilità di apprendere modalità di comportamento congruo e poter, quindi, generalizzare le strategie acquisite in tutti i contesti di vita.

Secondo questa visione di intervento in classe sulle dinamiche di potenziale rischio evolutivo, è importante entrare all'interno di ogni singola componente analizzata, scomponendola nella sua parte più nucleare al fine di permettere a ogni alunno e a ogni alunna di comprendere quali sono i singoli fattori alla base di ogni comportamento; ciò permette di intervenire in ottica preventiva nelle possibili deviazioni del comportamento nel momento della loro formazione, evitando il consolidarsi di circuiti stabili e più difficilmente modificabili.

La prevenzione diventa, pertanto, la missione principale di questo nostro lavoro: intervenire sul *benessere emotivo a scuola*, con un taglio mirato sulle emozioni collegate all'apprendimento matematico, con lo scopo di incentivare un apprendimento orizzontale tra coetanei e non solo verticale tra insegnante e alunno. Per questo motivo molte delle attività inserite nei moduli di cui si compone il programma prevedono l'utilizzo dell'apprendimento cooperativo (cooperative learning). L'apprendimento cooperativo, come definito dalla ricerca internazionale, permette di mettere in campo una metodologia di lavoro che chiama in azione ogni membro di una comunità, compresa quella scolastica delle singole classi (Johnson, Johnson, & Holubec, 2015). L'azione cooperativa consente ai singoli individui di ottenere benefici non solo nelle proprie competenze metacognitive e di risoluzione dei problemi (problema solving), ma anche nel veicolare relazioni positive a livello sociale tra gli studenti. Oltre a ciò, applicare un modello di lavoro cooperativo consente anche al docente di riuscire a gestire con maggiore efficacia la classe, in quanto ogni studente impara progressivamente ad assumersi la responsabilità delle proprie azioni e, qualora si verificassero degli ostacoli al raggiungimento dell'obiettivo, a chiedere e ricevere il supporto da parte dei coetanei e delle coetanee, mossi dallo stesso fine comune.

Come usare il volume

Presentazione del programma e struttura

«Vincere l'ansia per la matematica» è un programma di intervento di matrice cognitivo-comportamentale per la gestione dell'ansia per la matematica. In particolare, il programma si propone di intervenire preventivamente sui vissuti d'ansia dei bambini legati alla disciplina e promuovere lo sviluppo di un clima di maggior benessere emotivo. Infatti, le ricerche sembrano indicare che l'ansia per la matematica possa strutturarsi già dalla primaria e influire precocemente in modo negativo sulla prestazione nella disciplina (Cargnelutti et al., 2017). L'intervento è destinato al secondo ciclo della scuola primaria — ovvero agli alunni e alle alunne delle classi terze, quarte e quinte — ed è stato progettato per essere condotto dagli insegnanti di classe, che è bene familiarizzino con il programma e i suoi contenuti, leggendone con attenzione le attività e le proposte.

I costrutti e le basi teoriche che hanno guidato la selezione del materiale, così come l'esigenza di adottare alcune accortezze nella sua applicazione in ambito scolastico, consigliano l'affiancamento e la supervisione del team insegnanti da parte di uno psicologo, che può essere quello che presta servizio all'interno dell'Istituto.

Il programma è costituito da tre moduli, che hanno i seguenti obiettivi:

1. potenziare negli alunni il riconoscimento delle emozioni e i loro correlati cognitivi e fisiologici, imparando ad attribuirne una certa intensità (Modulo 1 *Riconoscere le emozioni a scuola*);
2. esplorare l'ansia per la matematica, nucleo centrale del programma, e in particolare i pensieri disfunzionali caratteristici, i bias cognitivi, gli stereotipi di genere e i sistemi di attribuzione causale (Modulo 2 *L'ansia per la matematica*);
3. il percorso si chiude con la parte più pratica, ovvero il suggerimento di alcune strategie di gestione utili in ambito scolastico, ma non solo (Modulo 3 *Campioni di coraggio*).

Idealmente, il percorso proposto può essere svolto nell'arco di un anno scolastico, ma declinato in base all'età dei bambini e alle esigenze. Ad esempio, qualora la classe in cui si pensa di applicarlo avesse già seguito e familiarizzato adeguatamente con i percorsi di alfabetizzazione emotiva, si può pensare di esplorare il Modulo 1 solo in alcune parti, ovvero quelle poi utili per il prosieguo (ad esempio, le componenti delle emozioni, cognitiva fisiologica e comportamentale, e lo strumento per la rilevazione dell'intensità delle emozioni). È essenziale che

i concetti proposti vengano adeguatamente sedimentati e fatti propri; questo può significare riproporre alcune attività diverse volte o in alcuni casi, al contrario, soffermarsi meno se gli alunni mostrano competenze sufficienti. In generale si è cercato di inserire richiami alla quotidianità chiedendo di pensare e riflettere su fatti ed eventi che realmente possono essere successi, con l'obiettivo di stimolare e facilitare processi di identificazione e generalizzazione al contesto.

Tutti i moduli hanno come protagonisti dei bambini, in particolare Leo e Sofia, che accompagneranno la classe attraverso le attività e le riflessioni che caratterizzano ogni modulo. Sono previste delle attività costanti, in particolare in apertura degli incontri (ad esempio, il rilassamento) così come in chiusura del modulo (il «diploma»). I materiali proposti non devono essere considerati come finalizzati alla semplice esecuzione del modulo, ma ad affrontare concetti e tecniche da imparare a padroneggiare e riprendere nelle situazioni necessarie. Quindi, se è vero che si suggerisce di seguire l'ordine dei moduli, è invece a discrezione dell'insegnante, guidato anche dallo psicologo, decidere di soffermarsi maggiormente su alcuni aspetti e di arricchirli con ulteriori attività e proposte. Sono previsti diversi momenti per «fare il punto» proprio per favorire un adeguato grado di consapevolezza e stimolare processi di tipo metacognitivo. In alternativa, sono proposte schede da condividere a casa con i familiari, utili sia al consolidamento sia al confronto.

Per quanto si sia cercato di calibrare la durata degli incontri, è possibile non si riesca a esaurire le attività previste per quell'incontro, che andranno quindi riprese la volta successiva. Anche in questo caso, si invita a un uso flessibile e declinato sulla base della classe in cui il programma viene presentato.

Modulo 1 – Riconoscere le emozioni a scuola

Il primo modulo è centrato sulle emozioni e sul loro riconoscimento, con gli obiettivi di:

- promuovere negli studenti una maggior consapevolezza dei propri vissuti emotivi nel contesto scolastico;
- favorire il riconoscimento delle emozioni nelle diverse componenti: fisiologica, cognitiva e comportamentale.

Sono previsti nove incontri, che possono essere declinati in base al gruppo a cui verranno proposte le attività e alle competenze di base possedute. È previsto l'uso di immagini scaricabili dalle Risorse online e dove è possibile trovare gli altri materiali. In questo modulo i bambini devono familiarizzare con alcuni strumenti che saranno utili anche nei moduli successivi, la «Bussola delle emozioni», per identificare le componenti delle emozioni, e l'«emozionometro», per attribuire un'intensità allo stato sperimentato.

Modulo 2 – L'ansia per la matematica

Si tratta sicuramente del modulo più specifico del programma, in quanto affronta il tema dell'ansia per la matematica.

Gli obiettivi sono:

- favorire da parte dell'insegnante la riflessione sui propri atteggiamenti e credenze rispetto alla matematica;

- promuovere negli studenti una maggior consapevolezza dei propri vissuti emotivi legati alla matematica e favorire il riconoscimento dell'ansia per la matematica;
- accompagnare gli studenti all'individuazione e alla ristrutturazione di pensieri disfunzionali, di false credenze e degli stili attributivi legati alla matematica.

Molte delle credenze disfunzionali e degli stereotipi rispetto alla matematica, e al successo o al fallimento ad essa legato, possono riguardare anche gli adulti e non solo i bambini. Per questo, il modulo si apre con un'importante parte di tipo riflessivo rivolta all'insegnante a cui viene chiesto attraverso un questionario di acquisire un certo grado di consapevolezza in merito alle personali credenze e atteggiamenti che possono trasferirsi nel modo di insegnare la materia. È infatti esperienza comune ritrovare nei bambini la convinzione radicata e disfunzionale che chi è «bravo» in matematica lo sia fin dalla nascita, che questo sia strettamente correlato a una certa intelligenza e preferibilmente riguardi il genere maschile. Diviene quindi essenziale, nel lavoro per lo sviluppo di un atteggiamento positivo e sereno alla materia, poter intervenire sulle variabili emotive che lo possono ostacolare, favorendo lo sviluppo di un corretto sistema di attribuzione che esalti il valore dell'impegno e che vada a incidere su credenze e stereotipi fuorvianti.

L'introduzione di compiti di realtà nell'ultimo incontro ha l'obiettivo di allinearsi con le recenti ricerche rispetto alle tecniche didattiche e consolidare l'esperienza di utilità e concretezza della matematica. Si invita gli insegnanti ad arricchire questa parte con attività in linea con i programmi scolastici.

Modulo 3 – Campioni di coraggio

L'ultimo modulo del programma punta a insegnare strategie per gestire l'ansia, sia di tipo anticipatorio sia di fronte allo stimolo specifico, che si tratti, ad esempio, di una verifica di matematica o qualsiasi altra situazione che possa generare emozioni disfunzionali. Proprio per questo motivo, il modulo può essere usato, con le dovute modifiche e adattamenti, anche per altre preoccupazioni o contenuti.

Gli obiettivi:

- apprendimento e sperimentazione di strategie utili alla gestione dell'ansia per la matematica degli studenti;
- riduzione del livello di ansia per la matematica.

La prima parte del modulo punta alla psicoeducazione: come funziona l'ansia e quale è il suo decorso; successivamente l'obiettivo è di aiutare a comprendere come la lettura personale degli eventi e i pensieri che emergono comportino l'insorgere di determinate emozioni e condotte. A partire da queste basi, verranno suggerite pratiche e strategie per fronteggiare l'ansia.

In virtù della sua natura «operativa», si consiglia di incoraggiare la sperimentazione delle tecniche in diversi momenti della vita scolastica e favorire la loro interiorizzazione, in particolare in situazioni non per forza attivanti ed «ansio gene». La pratica delle tecniche è bene venga fatta quando i bambini non sono in uno stato particolarmente attivato così da permettere loro di «provarle» e «misurarle» su se stessi. Nell'affrontare i materiali, apparirà chiaro come si ritenga essenziale poter sperimentare ed esercitare le strategie suggerite diverse volte. Si richiede inoltre di condurre delle accurate riflessioni sull'applicazione delle strategie consigliate

per rendere gli alunni consapevoli di cosa può essere più utile per loro e in quale circostanza.

In questo modulo ci sono diverse schede in cui si richiede ai bambini e alle bambine di «portare a casa» parte del lavoro fatto a scuola, ad esempio chiedendo loro di insegnare ai genitori quanto appreso. La finalità chiaramente è duplice: si tratta di un'ulteriore occasione di allenamento e consolidamento delle strategie apprese, ma anche un modo per condividere il percorso affrontato a scuola e stimolare il confronto con i familiari.

Articolazione del volume

Come abbiamo visto, il presente programma di intervento è costituito da tre moduli, a loro volta suddivisi in incontri:

- Il primo modulo «Riconoscere le emozioni a scuola», costituito da nove incontri;
- Il secondo modulo «Ansia per la matematica», costituito da undici incontri;
- Il terzo modulo «Campioni di coraggio», costituito da nove incontri.

Ciascun incontro è composto da due parti:

- istruzioni operative utili alla messa in essere delle diverse attività previste;
- schede operative fotocopiable.



Inoltre, per alcune attività sono a disposizione materiali che possono essere scaricati dalle Risorse online, accessibili mediante il codice stampato nella prima pagina del volume.

Schede operative

Il filo conduttore dell'intero intervento è la storia di un alunno e un'alunna della scuola primaria, Leo e Sofia, i quali hanno ricevuto dalla maestra un'importante missione, ossia quella di svolgere una ricerca sulle emozioni che si possono provare a scuola. Successivamente, i due protagonisti esploreranno l'ansia per la matematica, focalizzandosi sul riconoscimento di alcuni *bias* (ovvero distorsioni cognitive che portano a errori di valutazione) e, a partire dal Modulo 3, sulle strategie di gestione di questa emozione. A partire dalle vignette con i due personaggi, che introducono molti degli incontri previsti, si strutturano le diverse attività. In alcune di esse, Sofia e Leo consulteranno l'*enciclopedia delle emozioni*, strumento utile per introdurre agli alunni alcuni concetti chiave per l'alfabetizzazione emotiva.

È importante che ciascun incontro sia strutturato in modo puntuale. Si consiglia, quindi, uno studio approfondito delle istruzioni operative di ciascuna attività, le quali descrivono in modo dettagliato le diverse fasi previste. Inoltre, in molti incontri sono riportate domande guida e spunti di riflessione per stimolare la discussione in classe.

Il programma «Vincere l'ansia per la matematica»: come implementarlo a scuola

Il programma è costituito da tre moduli da svilupparsi nell'arco temporale di un intero anno scolastico. Si consiglia di iniziare il programma nei mesi di ottobre

PRESENTAZIONE DEI PERSONAGGI E DELLA CORNICE NARRATIVA

Programma dell'incontro

- 1.0 Preparazione e Attività di rilassamento
- 1.1 Un'importante missione per Leo e Sofia
- 1.2 Scopriamoci insieme (circle time)

1.0 Preparazione e Attività di rilassamento

Prima di iniziare con gli incontri del Modulo 1, chiedete agli alunni e alle alunne di cercare un oggetto al quale sono affezionati o che per loro rappresenta qualcosa di speciale, legato alla loro infanzia oppure alle loro passioni.

Ogni incontro del programma prevede una fase iniziale della durata di circa 5 minuti dedicata al rilassamento. Si invitano gli alunni a sedersi con la schiena dritta e con le mani appoggiate sulle gambe o sul banco. È fondamentale scandire bene le parole e modulare la voce in modo da creare un'atmosfera accogliente e calda. È possibile che non tutti vogliano aderire all'esperienza: li si invita comunque a cercare di rimanere fermi sulla sedia e in silenzio. Inoltre, è da considerare che alcuni bambini potrebbero non voler chiudere gli occhi, anche in questo caso è importante non forzarli, permettendo loro di sperimentare l'attività e sentirsi progressivamente — nel corso dei diversi incontri — più a loro agio.

Fornite agli alunni le seguenti istruzioni:

Respirate lentamente con il naso, cercando di rimanere perfettamente immobili. Con la mente pensate a tutte le vostre parti del corpo e controllate che nessuna di queste sia tesa o rigida: la testa, il collo, le spalle, le braccia, la pancia, le gambe e i piedi. Cercate di sentire tutto il vostro corpo morbido e rilassato (pausa di 5 secondi).

Respirate e cercate di sentire l'aria che arriva fino alla pancia. Sentite la vostra pancia che si riempie d'aria come un palloncino... Fate poi uscire l'aria e sentite la vostra pancia che si sgonfia... Sentite la pancia che si gonfia come un palloncino e poi si sgonfia... Continuate a respirare e a mantenere l'attenzione sulla vostra pancia che si gonfia come un palloncino e che si sgonfia, senza pensare a nient'altro (pausa di 10 secondi).

Continuate a sentire la vostra pancia che si gonfia come un palloncino e che si sgonfia, il vostro respiro va e viene in modo naturale (pausa di 10 secondi).

Continuate a mantenere l'attenzione sulla pancia che continua a gonfiarsi a ogni respiro.

Lasciate che il vostro respiro vada e venga in modo naturale, dovete solo sentire la vostra pancia che si gonfia come un palloncino e che poi si sgonfia a ogni respiro (pausa di 10 secondi).

Non pensate ad altro, se vi accorgete di essere distratti tornate a pensare al vostro respiro. Ora rimarrò in silenzio per un minuto, voi continuate a sentire la vostra pancia che si gonfia e che si sgonfia a ogni respiro. Respirate in modo lento e rilassato (pausa di un minuto*).

Bene, ora fate due respiri profondi e con calma cominciate a muovervi.¹

* Nel corso degli incontri estendere progressivamente questa pausa da un minuto a due.

Al termine del rilassamento, guidando la discussione, i bambini e le bambine si scambiano le loro impressioni e sensazioni sul rilassamento (sensazioni gradevoli o sgradevoli, eventuali difficoltà e fattori che hanno favorito o sfavorito il rilassamento, ecc.), che vengono riportate sulla lavagna o sulla LIM.¹

1.1 Un'importante missione per Leo e Sofia

Aiutandosi con le vignette della Scheda 1 si presentano i personaggi della storia: la maestra Teresa, Sofia e Leo.

Sofia e Leo sono un'alunna e un alunno della scuola primaria, a cui l'insegnante ha affidato un'importantissima missione: fare una ricerca sulle emozioni che i bambini possono provare nella loro quotidianità a scuola. La ricerca impegnerà i due protagonisti per l'intero anno scolastico. Nella Scheda 1 è inoltre riportata una breve descrizione dei due personaggi principali della storia.

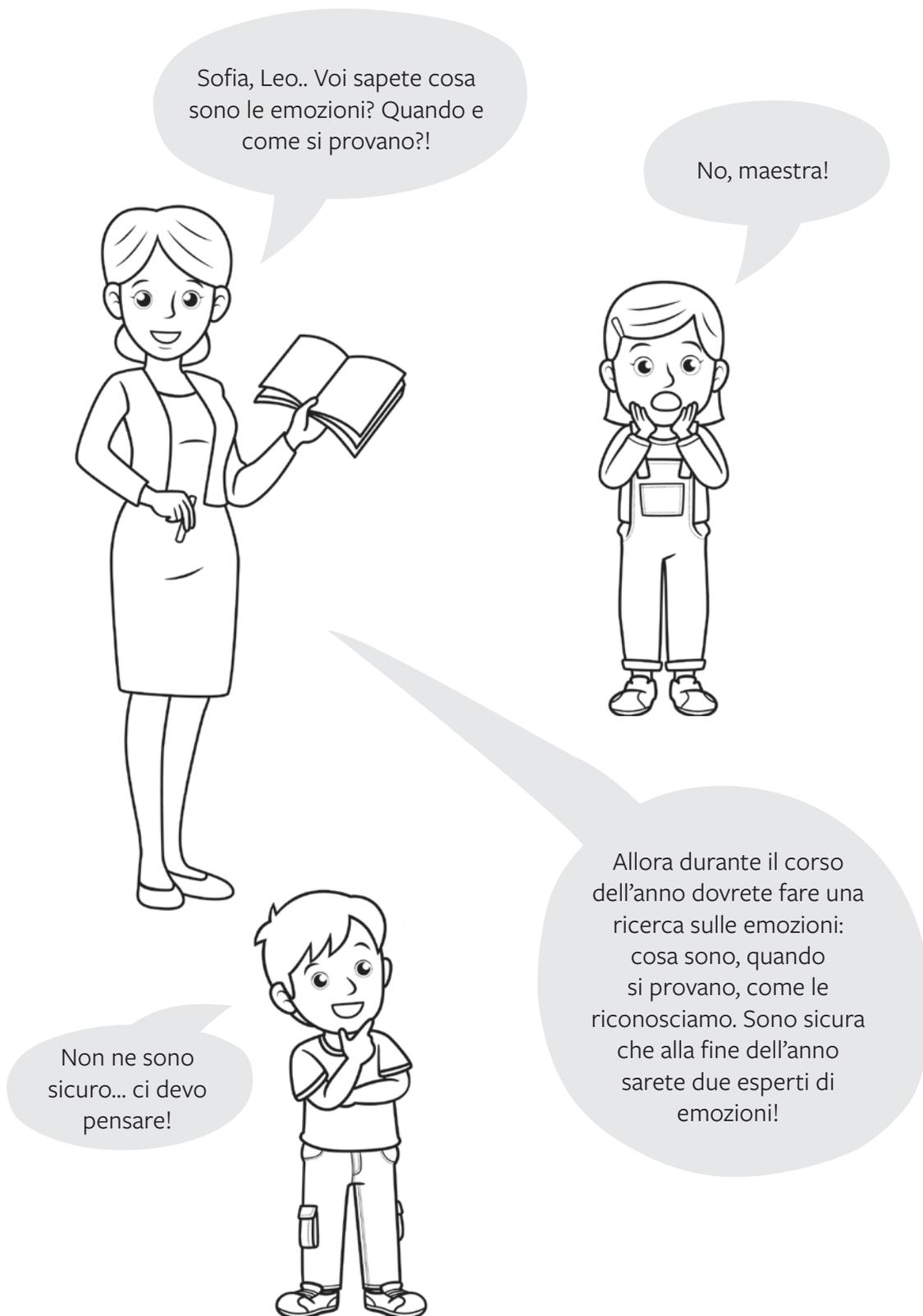
1.2 Scopriamoci insieme (circle time)

Nei giorni precedenti, ai bambini è stato chiesto di portare a scuola un oggetto a loro caro, legato ad esempio all'infanzia o alle loro passioni.

Adottando la metodologia del circle time, si guida la discussione: a turno, ognuno presenterà ai compagni l'oggetto scelto, ne condividerà l'importanza e il significato che riveste. Viene riportata sulla lavagna o sulla LIM, per ciascuno, la caratteristica che più lo definisce legata all'oggetto caro (ad esempio, «sono un creativo», «amo gli animali», ecc.). Questo offrirà lo spunto per parlare di alcuni aspetti personali degli alunni, suscitando un sano interesse negli altri e dando a ciascuno la possibilità di rapportarsi in modo positivo con i compagni in un clima di accettazione.

Al termine dell'attività, viene chiesto di compilare la Scheda 2: «Scopriamoci insieme». Segue un momento dedicato alla condivisione dei pensieri riportati dai bambini e dalle bambine nella scheda.

¹ Adattato da: Di Pietro, M. (2016). *L'educazione razionale-emotiva. Per la prevenzione e il superamento del disagio psicologico dei bambini*. Trento: Erickson, 109.



... ma chi sono Sofia e Leo?

Ciao, mi chiamo **Sofia**.
Ho 9 anni e faccio la quarta.
Le mie passioni più grandi
sono la pallavolo e il basket:
amo lo sport!
La scuola mi piace e sono
molto brava. Ma ti confido un
segreto: i compiti e le verifiche
mi spaventano molto.



Ciao a tutti, sono **Leo** e
qualche giorno fa ho compiuto
10 anni. La scuola mi piace. Le
ore di educazione fisica, musica
e italiano sono le mie preferite.
Adoro disegnare e dipingere.
Suono anche la chitarra e mi
diverto a fare i concerti per la
mia sorellina... come una vera
rockstar!



Oggi abbiamo scoperto tante cose nuove sui nostri compagni e sulle nostre compagne di classe... ma anche su di noi!

Cosa avete provato partecipando a questa attività?



Cosa vi ha stupito di più a proposito di un vostro compagno o di una vostra compagna?



Cosa avete imparato di nuovo sui vostri compagni?

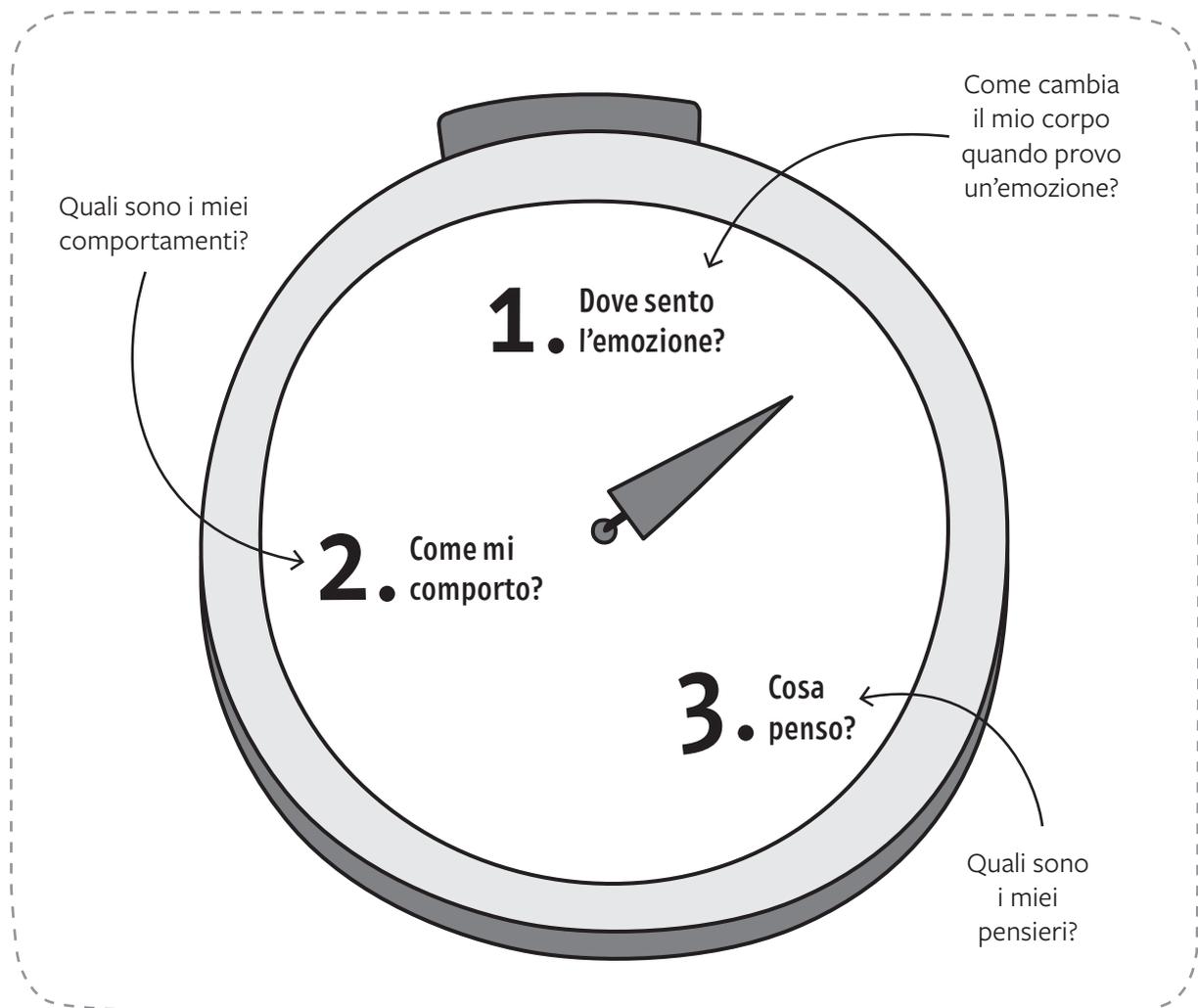




Per orientarsi nel vastissimo mondo delle emozioni, esiste uno strumento chiamato

la **Bussola delle emozioni**.

Questa bussola serve a svelare i segreti delle emozioni... per usarla, dobbiamo farci 3 domande importantissime. (Attenzione, segui l'ordine indicato!)



INCONTRO 1

MATEMATICA: COSA NE PENSA LA MIA CLASSE?

Programma dell'incontro

- 1.0 Attività di rilassamento
- 1.1 Mini-questionario per studenti e confronto in classe
- 1.2 Attività introduttiva: ansia per la matematica
- 1.3 Attività per casa: intervista ai genitori

1.0 Attività di rilassamento

Seguire le istruzioni descritte nell'Incontro 1 del Primo Modulo.

1.1 Mini-questionario per studenti e confronto in classe

Consegnare ad alunni e alunne la Scheda 1, che consiste in un breve questionario in cui *individualmente* dovranno segnalare, tra le diverse alternative proposte, la risposta che è più vera per loro. È importante rimarcare con il gruppo classe che non esistono risposte giuste o sbagliate. Il questionario ha lo scopo di indagare gli stili attributivi, le false credenze, gli stereotipi di genere e gli atteggiamenti nei confronti della matematica.

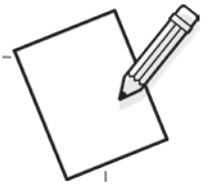
Al termine della compilazione, viene presentata la Scheda 2. Si legge, una alla volta, ciascuna domanda del questionario e, per alzata di mano, si contano quanti bambini hanno risposto allo stesso modo. Si trascrivono alla lavagna o alla LIM i risultati, che gli alunni riporteranno anche nella scheda. Segue una breve discussione di confronto in classe.

1.2 Attività introduttiva: ansia per la matematica

Consegnare la Scheda 3, in cui Sofia e Leo intervistano alcuni compagni di classe e raccolgono le loro opinioni, vissuti e atteggiamenti nei confronti della matematica. Si consegna quindi la Scheda 4 in cui *individualmente* gli alunni indicheranno a quale bambino o bambina della scheda precedente sentono di assomigliare di più. Successivamente, gli alunni cercano di individuare i loro vissuti e pensieri durante l'ora di matematica e le motivazioni che secondo loro ne sono alla base. Questa è l'occasione per un momento di condivisione e confronto in classe.

1.3 Attività per casa: intervista ai genitori

Consegnare la Scheda 5 «Che cosa ne pensano i miei genitori?». Spiegare ai bambini che a casa dovranno mettersi nei panni di un giornalista e intervistare un genitore rispetto al suo rapporto con la matematica.



Sofia e Leo sono curiosi di sapere cosa pensi della matematica!

Leggi le seguenti affermazioni e metti una crocetta sull'alternativa che ritieni più giusta. **Non ci sono risposte giuste o sbagliate!**

1. Secondo me:

- Per riuscire in matematica occorre essere intelligenti
- Riuscire bene in matematica è una questione di fortuna
- Impegnandosi tutti possono riuscire in matematica

2. Secondo me sono più bravi in matematica:

- I maschi
- Le femmine
- Non c'è differenza

3. Quando non riesco a svolgere un esercizio di matematica:

- Mi lascio prendere dall'ansia e dall'agitazione
- Cerco di capire dove sto sbagliando e ci riprovo
- Chiedo aiuto a qualcuno

4. Quando bisogna risolvere un esercizio di matematica molto difficile, sono più preoccupati/e e ansiosi/e:

- Le femmine
- I maschi
- Non c'è differenza

5. Quando prendo un brutto voto in matematica, succede perché:

- Ho studiato poco
- Non sarò mai bravo in matematica!
- Mi sono distratto spesso mentre lo svolgevo
- Il compito era troppo difficile
- Sono proprio sfortunato!

INCONTRO 4

LE FALSE CREDENZE

Programma dell'incontro

- 4.0 Attività di rilassamento
- 4.1 Il brutto voto di Leo
- 4.2 Le false credenze: discussione in classe

4.0 Attività di rilassamento

Seguire le istruzioni descritte nell'Incontro 1 del Primo Modulo.

4.1 Il brutto voto di Leo

Consegnare la Scheda 14. In questa attività, l'insegnante consegna a Leo una verifica di matematica in cui il bambino ha fatto numerosi errori. Agli alunni è richiesto di identificare l'emozione e il relativo livello di intensità provato da Leo in questa situazione e, in seguito, individuarne il pensiero.

Successivamente, segue una breve discussione guidata in classe in cui gli alunni provano a mettersi nei panni di Sofia, ipotizzando alcune cose utili da dire per consolare l'amico Leo. I bambini a seguire riportano quanto emerso nella Scheda 15, individuando i pensieri utili che secondo loro hanno aiutato maggiormente Leo a stare meglio.

4.2 Le false credenze: discussione in classe

Questa attività ha come obiettivo la ristrutturazione di alcune false credenze frequenti relative alla matematica.

Vengono presentate e scritte alla lavagna o LIM, una alla volta, le false credenze sottoriportate (o altre a scelta).

- C'è sempre un solo modo per risolvere un problema di matematica.
- Se non capisco subito un esercizio di matematica non lo capirò mai.
- La matematica imparata a scuola non serve a nulla nella vita reale.
- Per essere bravi in matematica bisogna essere portati (ci si nasce).
- Se vado male in matematica vuol dire che sono sciocco.

Segue per ciascuna di esse una breve discussione in classe.

Secondo voi, questa affermazione è vera o falsa?

Come mai?

Qualcuno la pensa diversamente? Prova a spiegare il tuo punto di vista.





Leo, purtroppo hai sbagliato molti esercizi nella verifica ...



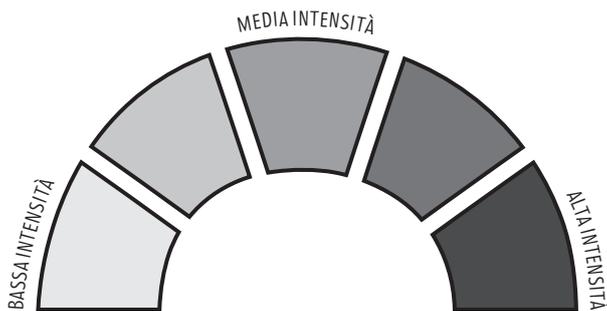
Non potrò mai migliorare in matematica! Non la capirò mai! Sono proprio sciocco!

DISCUSSIONE IN CLASSE

Secondo voi, come si sente Leo?



Aiutandoti con la figura, indica quanto, secondo te, è intensa l'emozione che prova.



Che nome daresti all'emozione? _____

Quali sono i suoi pensieri? _____

IL MODELLO SPEC

Programma dell'incontro

- 2.0 Attività di rilassamento
- 2.1 Il modello SPEC
- 2.2 Situazione, pensiero, emozione o comportamento?
- 2.3 Modello SPEC: Adesso tocca a te!
- 2.4 Ricapitoliamo... il modello SPEC

2.0 Attività di rilassamento

Seguire le istruzioni descritte nell'Incontro 1 del Primo Modulo.

2.1 Il modello SPEC

A partire da questo incontro, gli alunni avranno modo di approfondire le competenze acquisite e imparare alcune strategie per affrontare preoccupazioni e ansie per la matematica. L'introduzione del *modello SPEC* offre la cornice di riferimento in cui inserire le strategie successive. Quindi è fondamentale accertarsi che gli alunni sperimentino spesso l'applicazione del modello, anche con esempi diversi da quelli proposti e tratti dal quotidiano.

Questa attività ha lo scopo di illustrare agli alunni il modello SPEC, utile per analizzare e comprendere i nostri pensieri, emozioni e comportamenti. La lettera *S* rappresenta la situazione, la lettera *P* i nostri pensieri, la *E* le emozioni e la lettera *C* i nostri comportamenti. Il modello SPEC si configura come una strategia per poter osservare il proprio funzionamento e regolare le proprie emozioni.

Consegnare ai bambini la Scheda 5, in cui Leo e Sofia apprendono il modello SPEC. Sarà utile soffermarsi sugli esempi del modello riportati nelle schede, stimolando la discussione attraverso delle domande guida.

In quale occasione vi è capitato di pensare a dei pensieri dannosi, come, ad esempio, «Non sono abbastanza bravo»
[o riportare altri esempi calzanti]?

Come vi siete sentiti? Qual era il livello nel vostro emozionometro? Come vi siete comportati?

In quale occasione, invece, vi è capitato di pensare a dei pensieri utili, come, ad esempio, «Se mi impegno potrò farcela»?

Come vi siete sentiti? Qual era il livello nel vostro emozionometro? Come vi siete comportati?



2.2 Situazione, pensiero, emozione o comportamento?

Lo scopo di questa attività è quello di far familiarizzare i bambini e le bambine con i concetti di situazione, pensiero, emozione e comportamento e allenarli a distinguerli. Nella Scheda 6, infatti, è richiesto di leggere alcune frasi e inserire nell'apposito quadretto la lettera corrisponde, a seconda se si tratti di una situazione, un pensiero, un'emozione o un comportamento.

2.3 Modello SPEC: adesso tocca a te

In questa attività, gli alunni saranno guidati alla compilazione del loro modello SPEC riferito a una situazione data.

Sono previste due versioni differenti di questa attività: la Scheda 7a in cui la situazione è: «Esercizio di matematica alla lavagna» e la Scheda 7b in cui è invece: «Hai preso un brutto voto in matematica». È possibile scegliere tra le due schede la versione che si ritiene più utile e calzante. I bambini dovranno quindi individuare i loro possibili pensieri in tale situazione e indicare se li ritengono dannosi o utili. A seguire, indicheranno l'emozione, il corrispettivo livello di intensità e il comportamento che credono metterebbero in atto. Infine, compileranno il modello SPEC. Nelle Risorse online è scaricabile un modello SPEC vuoto compilabile per altri esempi.



2.4 Ricapitoliamo... il modello SPEC

Al termine dell'incontro, viene chiesto di compilare la Scheda 8: «Ricapitoliamo... il modello SPEC». Può seguire un momento di condivisione dei pensieri scritti.

IL MODELLO SPEC

Situazione-Pensiero-Emozione-Comportamento

Attraverso il modello SPEC possiamo capire come reagiamo di fronte a ciò che ci accade!

Una certa situazione (**S**, come ad esempio la verifica di matematica) fa scattare i nostri pensieri (**P**, come ad esempio «Non ce la farò mai!») che provocano le emozioni (**E**, ansia) che proviamo. In base all'emozione che proviamo metteremo in atto comportamenti diversi (**C**, non riuscire a scrivere durante la verifica).



In una stessa situazione, quindi, se abbiamo **pensieri dannosi** (che ci fanno stare male e non ci aiutano a trovare una soluzione) è più probabile che proveremo emozioni, come ansia, paura e preoccupazione. Ad esempio:



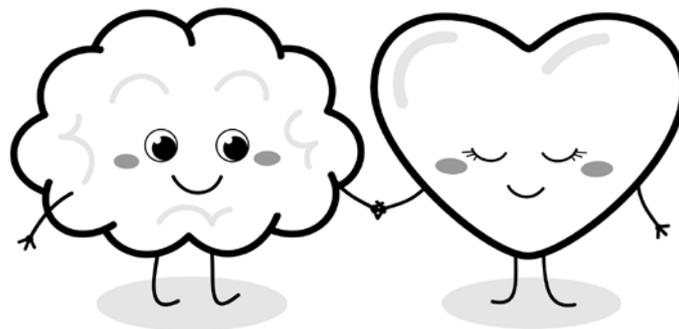
Se, invece, abbiamo **pensieri utili** proveremo emozioni che ci fanno stare bene. Ad esempio:



Leggi le seguenti frasi!
Inserisci nel quadratino:

- la lettera **S** se la frase si riferisce a una situazione;
- la lettera **P** se si riferisce a un pensiero;
- la lettera **E** se si riferisce a una emozione;
- la lettera **C** se si riferisce a un comportamento.

- Oggi ci sarà la verifica alla lavagna sulle moltiplicazioni.
- Sono proprio negato per la matematica.
- Sono molto preoccupato.
- Sto studiando moltissimo per la verifica di domani.
- Mi sono impegnato molto, sicuramente andrà bene.
- L'insegnante, appena entra in classe, ci consegnerà la verifica.
- Sono proprio felice!
- Ho pianto e sono corso in bagno.



S-P-E-C-P-S-E-C
Soluzioni!

Immagina di trovarti in questa situazione e completa il modello SPEC.

SITUAZIONE (S)



ESERCIZIO
DI MATEMATICA
ALLA LAVAGNA

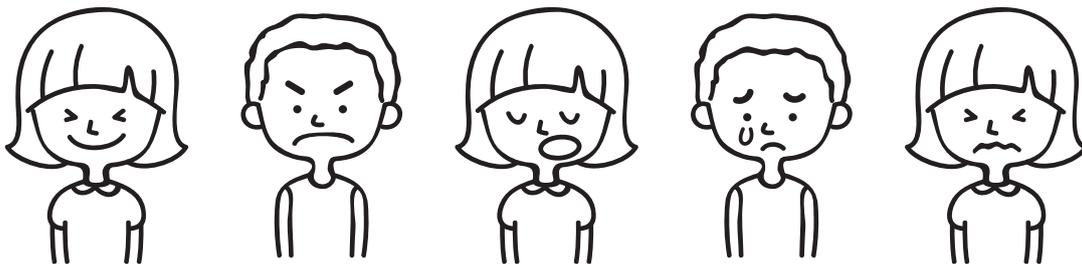
Quale **pensiero** potresti fare in questa situazione?

- Andrò sicuramente male.
- Ho studiato tanto, andrò bene.
- Farò una brutta figura davanti a tutta la classe.
- Altro: _____

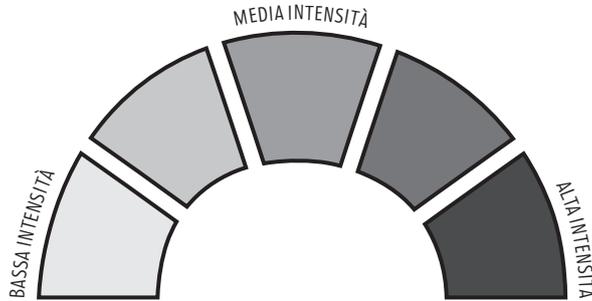
Il pensiero che hai scelto è:

- dannoso (ti fa stare male e non ti aiuta a trovare una soluzione).
- utile (ti aiuta ad affrontare la situazione).

Che **emozione** potresti provare in questa situazione?



Aiutandoti con la figura, indica quanto intensa è l'emozione che proveresti.



Che nome daresti a questa emozione?

Che comportamento potresti avere in questa situazione?

SITUAZIONE	PENSIERO	EMOZIONE	COMPORAMENTO
Esercizio alla lavagna	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>



Per diventare **campioni di coraggio** è importante allenarsi anche a casa! Segui questi consigli quotidianamente e batti l'ansia per la matematica.

1. Ricordati di esercitarti in matematica almeno 3 volte a settimana, non serve tanto tempo!
2. Cinque minuti prima di iniziare i compiti utilizza una o più delle strategie imparate a scuola.
3. Segnati dubbi e domande quando studi e fai i compiti, e chiedi poi all'insegnante!



Ricorda: puoi utilizzare queste strategie di fronte a tutte le situazioni in cui ti senti preoccupato e ansioso. Le strategie imparate a scuola sono:

La respirazione con la pancia

1. Respira profondamente con il naso per 4-5 secondi.
Sentirai la tua pancia che si gonfia come un palloncino.
2. Fai uscire lentamente l'aria dalla bocca, sgonfiando la pancia.
3. Ripetere questa respirazione per almeno 3 minuti.



Il luogo sicuro

Pensa a un luogo in cui ti sei sentito al sicuro, protetto e rilassato. Questo luogo può essere reale o immaginario, quello che conta è che sia per te un posto sereno. Concentrati per qualche minuto e immagina di essere lì, facendo attenzione alle emozioni e sensazioni che questo luogo ti suscita.

Colora un **mandala**.



Pensieri leggeri



Scrivi in un foglio tutti i pensieri che ti passano per la mente e che ti preoccupano.

METTERE IN ATTO UN PIANO 1**Programma dell'incontro**

- 8.0 Attività di rilassamento
- 8.1 Diventa un problem master!
- 8.2 La strategia delle 4P
- 8.3 Ricapitoliamo... la strategia delle 4P

8.0 Attività di rilassamento

Seguire le istruzioni descritte nell'Incontro 1 del Primo Modulo.

8.1 Diventa un problem master!

L'obiettivo di questa attività è imparare ad affrontare una situazione problematica, sviluppandola in tutti i suoi aspetti, pensando a possibili soluzioni e scegliendone la migliore. Questo significa intervenire sulla *C* di *comportamento* del modello SPEC.

Ai bambini viene presentata la Scheda 30, in cui viene introdotto il problem solving, attraverso la consultazione da parte di Sofia e Leo dell'enciclopedia delle emozioni.

Per familiarizzare con la tecnica del problem solving si suggerisce di utilizzare del materiale narrativo tratto da racconti oppure da episodi reali avvenuti in classe. A seguire, si presenta ai bambini la storia scelta e si chiede ai bambini, individualmente, di scrivere delle possibili soluzioni su come potrebbe risolversi il problema presentato. Successivamente, le soluzioni indicate dai bambini vengono condivise insieme e le si annota alla lavagna o LIM, individuando soluzioni simili e diverse. In questa fase, è importante validare tutte le soluzioni individuate dai bambini anche se poco funzionali alla risoluzione del problema, mediando anche eventuali critiche (o considerazioni sulla fattibilità) tra compagni che potrebbero bloccare questa fase creativa. Seguirà infatti un momento di discussione in cui i bambini avranno modo di analizzare e scegliere le strategie più opportune.

Dopo aver annotato alla lavagna le soluzioni individuate, si suggerisce a questo punto di stimolare la discussione attraverso alcune domande.

Qual è il problema?

Quali soluzioni sono state individuate?

Cosa potrebbe succedere se decidessimo di ...? Come vi sentireste? Come si sentirebbero gli altri?

Dopo averci riflettuto, quale soluzione vi sembra la migliore?

Era la stessa che avevate preso in considerazione all'inizio?



8.2 La strategia delle 4P

La strategia del problem solving è una classica tecnica di tipo cognitivo-comportamentale per aiutare le persone ad affrontare un problema, esaminando accuratamente le possibili soluzioni. In questa sede si presenta una versione semplificata, chiamata *strategia delle 4P*, acronimo di «Problema, Pensa, Prevedi e Provaci».

L'insegnante presenta alla classe la situazione target, leggendo la storia di Giulio. Attraverso questa, favorendo la discussione e il confronto in classe mediante alcune domande stimolo, presenta la strategia. Si consiglia di annotare sulla LIM o altro supporto i diversi contributi.

L'insegnante può introdurre l'attività con queste parole: «È possibile gestire le emozioni che ci creano disagio, come l'ansia per la matematica, adottando una strategia semplice e pratica che si chiama *strategia delle 4P*. Cerchiamo di capirla con questa breve storia».

Situazione target

Giulio ritiene di non essere portato per la matematica e che sia troppo difficile per lui. Tutte le volte che non capisce un argomento in classe sente l'ansia salire e la mente confusa. Quando poi arriva a casa ha moltissimi dubbi e gli sembra ancora più difficile capire la matematica!

Secondo voi qual è il problema, perché Giulio è in difficoltà?
(Problema)

Fermatevi a pensare... cosa potrebbe fare Giulio? (Pensa)

Ecco, avete identificato diverse soluzioni. Cerchiamo adesso di capire cosa può succedere se scegliamo una soluzione piuttosto che un'altra. (Prevedi)

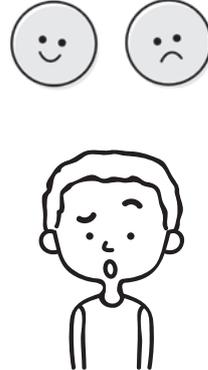
Bene, dopo aver riflettuto sulle possibilità a disposizione, quale soluzione ritenete migliore? (Provaci).



L'idea in più: nella fase di generazione di ipotesi è importante favorire l'emergere di più di una soluzione, anche «sbagliata» per poterci ragionare. Quindi, se i bambini fanno fatica, l'insegnante può aiutarli e suggerire delle soluzioni, immaginandone anche alcune che possono dare esito negativo, questo permetterà di riflettere sulle conseguenze di scelte non opportune.

Si consegnano quindi la Scheda 31 (in versione maschile e femminile, per alunni e alunne) come momento di ripasso della strategia delle 4P: le fasi sono in ordine sparso e compito dei bambini e delle bambine è di numerarle da 1 a 4 per ricostruire la sequenza corretta.

Di seguito la soluzione:

1	2	3	4
			
P roblema: cerca di capire qual è il tuo problema	P ensa: pensa e ripensa a tutte le soluzioni possibili	P revedi: cerca di prevedere aspetti positivi e negativi delle proposte	P rovaci: scegli la soluzione che ti sembra migliore



L'idea in più: create un segnalibro per aiutare gli alunni a risolvere i problemi che possono presentarsi (il materiale è disponibile nelle Risorse online, da colorare e personalizzare).

8.3 Ricapitoliamo... la strategia delle 4P

Consegnare ai bambini la Scheda 32 «Ricapitoliamo... la strategia delle 4P». Può seguire un momento di condivisione dei pensieri scritti.

Metti in ordine corretto le sequenze del problem solving, numerandole da 1 a 4.

Provaci: scegli la soluzione che ti sembra migliore

Prevedi: cerca di prevedere aspetti positivi e negativi delle proposte

Problema: cerca di capire qual è il tuo problema

Pensa: pensa e ripensa a tutte le soluzioni possibili