

ATTIVITÀ 1

Obiettivi: rappresentare e risolvere problemi attraverso equazioni; risolvere equazioni lineari.

Occorre sapere: risolvere equazioni numeriche lineari; conoscere le figure e le figurazioni ritmiche, pause comprese.

Dividiamo la classe in piccoli gruppi (di 2 o 3 allievi) e diamo a ciascun allievo la seguente scheda di lavoro. Questa contiene anche un richiamo sulla definizione di equazione che, a discrezione del docente, può essere utilizzata o meno. Non sono necessari strumenti a percussione: essendo la sequenza di breve durata e relativamente semplice, gli allievi potranno eseguire la battuta utilizzando le mani o penne da battere sui banchi.

Ricordi che cos'è un'equazione? Si tratta di un'uguaglianza tra due espressioni che contengono numeri e lettere (ossia variabili o costanti) e alcune di queste variabili possono essere incognite. Nella risoluzione di un'equazione lo scopo è trovare quei valori numerici (se esistono) che, sostituiti al posto dell'incognita, rendono l'equazione un'uguaglianza vera. Per esempio, nell'equazione $2x = 6$ lo scopo è trovare quel *numero che moltiplicato per due dà sei*. Quindi, un'equazione è connessa alla risoluzione di un qualche problema, concretamente è una domanda che poniamo riguardo a una situazione reale.

- Risolvi la situazione proposta di seguito e motiva la tua risposta.
Trova la figura mancante, o combinazione di figure ritmiche, affinché la seguente scrittura rappresenti una battuta da $\frac{4}{4}$.



- Confronta la tua risposta con quelle dei tuoi compagni e poi scrivi in maniera dettagliata i passaggi che hai compiuto per giungere alla soluzione.
- Rappresenta attraverso un'equazione il problema posto nella scrittura ritmica con la figura mancante.
- Risolvi l'equazione.
- Quante soluzioni ha l'equazione che hai risolto?
- Da un punto di vista musicale, quante soluzioni puoi proporre per completare la battuta? Discuti questo punto con i tuoi compagni e con il tuo docente.

Una volta completata la scheda, condividiamo e commentiamo le risposte di ciascun gruppo. Un aspetto che quasi certamente emergerà dalla disamina delle varie risposte è il confronto tra soluzione matematica e soluzione musicale: mentre la sequenza può essere completata da varie figure ritmiche (purché della stessa durata, per esempio una semiminima oppure una duina di crome o, ancora, una quartina di semicrome), la soluzione matematica è una (perché $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$ e $\frac{4}{16}$ rappresentano tutti lo stesso numero razionale). Se guardiamo esclusivamente alla durata, anche la soluzione musicale è unica, tuttavia è indubbiamente percettibile come l'esecuzione di una soluzione sia diversa da quella di un'altra soluzione.