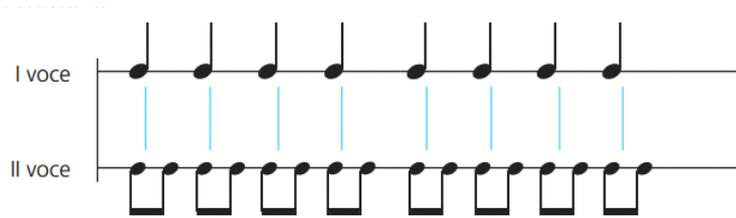


ATTIVITÀ 1

Obiettivi: Comprendere la frazione come parte di un intero e come rapporto tra numeri interi; comprendere il rapporto tra le durate delle figure ritmiche; saper rappresentare attraverso le frazioni le figure e i raggruppamenti ritmici; saper operare equivalenze tra frazioni; saper leggere ed eseguire una sequenza ritmica.

Esperienza: La classe viene divisa in tre gruppi che corrispondono ad altrettante parti (o voci). La prima esegue una serie di suoni tutti uguali tra loro, cioè di suoni che si succedono alla medesima distanza uno dall'altro. Nello stesso intervallo di tempo che separa un suono dalla sua ripetizione, la seconda voce produrrà due suoni, uguali tra loro nella medesima accezione di prima, cioè tutti alla medesima distanza uno dall'altro; ciò significa che, se il sincronismo tra le due voci è preciso, il primo suono della seconda voce coinciderà con il suono della prima, e il secondo suono cadrà esattamente a metà dell'intervallo temporale che separa un suono della prima voce dal successivo. Questa descrizione corrisponde alla partitura sottostante:



Chiediamo agli allievi di descrivere l'esperienza e di riflettere sulla durata dei suoni prodotti da un gruppo rispetto alla durata di quelli prodotti dall'altro gruppo.

Possiamo ora aggiungere la terza voce, che eseguirà quattro suoni, tutti alla medesima distanza uno dall'altro nello stesso intervallo di tempo nel quale la prima ne esegue uno e la seconda due. Anche in questo caso, se il sincronismo funzionerà perfettamente, ciascuno dei quattro suoni occuperà un quarto di questo medesimo intervallo di tempo, il primo suono coincidendo con il suono della prima voce e il primo dei due suoni della seconda voce, il terzo con il secondo della seconda voce; questa sarà la scrittura che rappresenta la situazione ora descritta:



DOREMAT – IL SUONO DELL'ARITMETICA

Consigliamo di far utilizzare alle tre voci suoni corti come quello prodotto dai legnetti o anche quello di una matita percossa sul banco, il battito di mani; consigliamo anche di differenziare i suoni delle voci, affidandone uno differente a ciascuna di loro, in modo tale che la differenza timbrica (del tipo di suono) renda subito percepibile ciascuna delle tre voci in mezzo alle altre. Per irrobustire la percezione del profilo ritmico delle singole voci, consigliamo di rinforzare il suono prodotto con gli strumenti (o con gli oggetti o con parti del corpo) con la sillabazione ritmica della voce, in questo modo:

The image shows three staves of musical notation. The first staff, labeled 'I voce', has four notes with the syllable 'TA' written below each. The second staff, labeled 'II voce', has four pairs of notes with the syllable 'ti - ti' written below each pair. The third staff, labeled 'III voce', has eight groups of notes, each group containing a quarter note followed by two eighth notes, with the syllable 'ti ke ti ke' written below each group.

A questo punto, la comprensione della tabella che si trova in tutti i manuali di teoria musicale, dove sono elencate le figure (con corrispondenti pause) e il loro valori in termini relativi, espressi con una frazione, diventa meno astratta e si capisce perché, per esempio, $1/4$ è il doppio di $1/8$, e che $1/16$ è la metà di $1/8$.

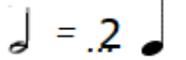
NOMI	NOTE	SIMBOLO DI PAUSA	VALORE
Semibreve			Un intero (4/4)
Minima			Un mezzo (2/4)
Semiminima			Un quarto (1/4)
Croma			Un ottavo (1/8)
Semicroma			Un sedicesimo (1/16)
Biscroma			Un trentaduesimo (1/32)
Semibiscroma			Un sessantaquattresimo (1/64)

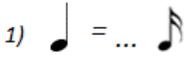
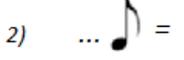
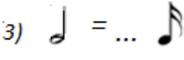
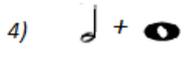
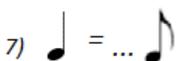
$\frac{2}{1}$
 $2 : 1$

$\frac{1}{2}$
 $1 : 2$

Commentiamo insieme agli studenti l'esperienza precedente a tre voci: abbiamo suonato delle semiminime e delle figurazioni di crome (duine di crome) e di semicrome (quartine di semicrome). Scorrendo la tabella dall'alto verso il basso incontriamo le tre figure una dopo l'altra; averle suonate assieme, potendo confrontare il rapporto tra le rispettive durate (una contro due, due contro quattro) ha dato la possibilità di constatare cosa significhi, per due grandezze, stare in rapporto di $2 : 1$, come succede con le figure musicali della tabella, scorrendole dall'altro verso il basso. Quello che si può dire del rapporto tra semiminima e croma (la prima vale il doppio della seconda perché occorrono due crome per eguagliare la durata della semiminima) è analogo al rapporto che esiste tra una qualsiasi figura della tabella e la successiva, scorrendole dall'alto in basso. Naturalmente si può affrontare anche il ragionamento opposto, scorrendo la tabella dal basso verso l'alto. Assegniamo agli studenti la seguente scheda da compilare, in cui la prima uguaglianza è svolta come esempio.

Completa le seguenti uguaglianze, mettendo al posto dei puntini il numero giusto.

		'un mezzo a quanti quarti equivale?'
---	--	--------------------------------------

1) 	2) 
3) 	4) 
5) 	6) 
7) 	8) 

$$9) \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

$$10) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$11) \frac{2}{8} + \frac{1}{4} = \frac{\quad}{16}$$

$$12) \frac{4}{\quad} = \frac{2}{8}$$

$$13) \frac{4}{4} - \frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$$

$$14) \frac{4}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\quad}{8}$$