

Calcoli con numeri decimali e approssimazioni. Attività

1. Completa le seguenti uguaglianze come mostra la prima riga.

$$5,34 = 3 \times 1 + 4 \times 0,1 + 5 \times 0,01$$

$$\dots\dots = 3 \times 1 + 7 \times 0,1 + 2 \times 0,01$$

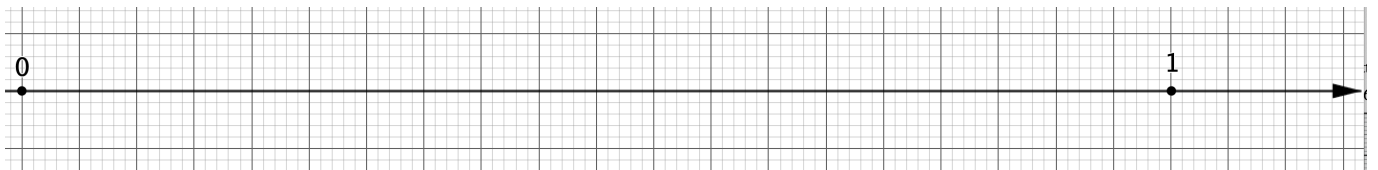
$$8,6 = \dots\dots\dots$$

$$8,60 = \dots\dots\dots$$

$$8,06 = \dots\dots\dots$$

2. Rappresenta i seguenti numeri decimali sulla retta qui sotto.

1,2 1,20 1,02 0,6 0,06 0,60 0,1



3. Completa la seguente tabella come mostra la prima colonna

Frazione	$\frac{7}{10}$		$\frac{25}{10}$		$\frac{7}{100}$		$\frac{37}{100}$	
Numero decimale	0,7	0,9		4,8		0,03		4,51

4. Completa la seguente tabella come mostrato nella prima colonna.

DIVISIONE	A 3 : 10	B 5 : 2	C	D 2 : 3	E 12 : 7
Risultato scritto con frazione	$\frac{3}{10}$		$\frac{7}{5}$		
VERIFICA	$\frac{3}{10} \cdot 10 = 3$				
Risultato scritto con numero decimale	0,3				
VERIFICA	$0,3 \times 10 = 3$				

5. Rispondi ai seguenti quesiti:

a. In quali delle precedenti divisioni è esatto il risultato scritto con una frazione? _____

Perché _____

b. In quali delle precedenti divisioni è esatto il risultato scritto con un numero decimale (finito)? _____

Perché _____

6. Inserisci qui sotto, al posto dei puntini, il segno «=» oppure « \approx » fra ogni divisione e il suo risultato.

$$3 : 10 \dots 0,3$$

$$3 : 10 \dots \frac{3}{10}$$

$$5 : 2 \dots 2,5$$

$$5 : 2 \dots \frac{5}{2}$$

$$2 : 3 \dots 0,6$$

$$2 : 3 \dots \frac{2}{3}$$

$$12 : 7 \dots 1,7$$

$$12 : 7 \dots \frac{12}{7}$$

Le scritture qui sotto suggeriscono di indicare il simbolo di divisione ‘:’ con un simbolo frazionario, anche quando sostituisco ad **a** e **b** frazioni o espressioni con frazioni.

$$2 : 3 = \frac{2}{3} \quad \text{in generale} \quad a : b = \frac{a}{b}$$

7. Completa la tabella seguente che confronta due modi di scrivere e calcolare espressioni.

TABELLA 1		
Scrittura con ‘:’ e parentesi	Scrittura con frazioni	Osservazioni
$(6 : 3) : 2 = 2 : 2 = \dots\dots\dots$	$\frac{\frac{6}{3}}{2} = \frac{2}{2} = \dots\dots\dots$	La ‘linea di frazione lunga’ sostituisce le parentesi.
$6 : (3 : 2) = 6 : 1,5 = \dots\dots\dots$	$\frac{6}{\frac{3}{2}} = 6 \cdot \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$	
$4 : (5 : 2) + 1 : 3 = \dots\dots\dots =$ $= \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$		
	$\frac{4}{\frac{5}{2} + \frac{1}{3}} = \frac{4}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$	

8. Completa la seguente tabella per confrontare il calcolo di espressioni ‘a mano’ e con la calcolatrice. Scrivi i risultati della calcolatrice arrotondati con due cifre dopo la virgola.

TABELLA 2			
Espressione frazionaria	Sequenza di tasti	Risultato dato dalla calcolatrice	Risultato del calcolo con frazioni (dalla Tabella 1)
A. $\frac{\frac{6}{3}}{2}$	$(6 : 3) : 2 =$		
B. $\frac{6}{\frac{3}{2}}$			
C. $\frac{4}{\frac{5}{2} + \frac{1}{3}}$			
D. $\frac{4}{\frac{5}{2} + \frac{1}{3}}$			

9. Rispondi ai seguenti quesiti, motivando la risposta.

- Per quali delle espressioni di tabella 2 il risultato dato dalla calcolatrice è approssimato? _____
- L’ultimo risultato decimale di tabella 2 è periodico? **Sì No**
Perché _____

10. Un piccolo comune decide di destinare alla scuola primaria 1/60 del suo bilancio, che è di 300 000 euro. Completa la tabella qui sotto con l’aiuto della calcolatrice per calcolare in vari modi quanto il comune spende per la scuola.

Con frazioni	Con numeri decimali	
$a = 300000 \cdot \frac{1}{60} =$ $= \dots\dots\dots$	3 cifre decimali troncato $b = 300000 \times 0,016 = \dots\dots\dots$	3 cifre decimali arrotondato $c = 300000 \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$