

NUMERI

Nome e cognome: _____

Data:

	Dopo il confronto nel gruppo	Finale
<p>1. Spiega cosa è per te:</p> <p>a] un numero naturale</p> <p>b] un numero intero</p> <p>c] un numero razionale</p> <p>d] un numero irrazionale</p> <p>e] un numero reale</p> <p>Per ogni caso fai un esempio.</p>		
<p>2. Conosci altri tipi di numeri? Se sì, quali?</p>		

3. a] La somma di due numeri interi è un numero intero? E il prodotto? b] La somma di due numeri razionali è razionale? E il prodotto? c] La somma di due numeri irrazionali è irrazionale? E il prodotto? d] La somma di un razionale e di un irrazionale è razionale? E il prodotto?				
4. Cos'è un numero decimale "periodico"?				
5. a] Che relazione c'è fra i numeri decimali e i numeri naturali? b] E fra i numeri decimali e i razionali? c] E fra i numeri decimali e gli irrazionali? d] E fra i numeri decimali e i reali?				

6. $\sqrt{25}$ è un numero razionale?		
7. Si può trovare una frazione compresa fra $1/3$ e $1/4$? <input type="checkbox"/> sì, ad esempio _____ <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non so		
8. C'è differenza fra 'frazione' e 'numero razionale'?		
9. Senza fare la divisione 2: 146 <input type="checkbox"/> si può prevedere che il risultato avrà un numero finito di cifre dopo la virgola <input type="checkbox"/> si può prevedere che il risultato avrà un numero infinito di cifre dopo la virgola, ma sarà periodico <input type="checkbox"/> si può prevedere che il risultato avrà un numero infinito di cifre dopo la virgola e non sarà periodico <input type="checkbox"/> non si può prevedere a priori: bisogna eseguire la divisione		
10. Metti in ordine crescente i seguenti numeri: $\frac{4}{3}$ $1,\bar{3}$ $\frac{13}{10}$ 1,35 1,6 1,323		

11. Considera la moltiplicazione:

$$\begin{array}{r} 37 \times \\ 24 = \\ \hline 148 \\ 74 - \\ \hline 888 \end{array}$$

Perché la moltiplicazione fra numeri naturali si esegue in questo modo?

12. Senza eseguire la divisione, si può affermare con certezza se il numero $12 \times 13 \times 14$ è divisibile per 7?

13. Scrivi un'espressione matematica che esprima questo fatto:
7 diviso 3 fa 2 con il resto di 1.

<p>14. a] A l'insieme dei numeri naturali divisibili per 3 B l'insieme dei numeri naturali divisibili per 12 Descrivi per proprietà caratteristica gli insiemi: $A \cup B$ $A \cap B$</p> <p>b] A l'insieme dei numeri divisibili per 7 B l'insieme dei numeri divisibili per 5 Descrivi per proprietà caratteristica gli insiemi: $A \cup B$ $A \cap B$</p> <p>c] A l'insieme dei numeri divisibili per 9 B l'insieme dei numeri divisibili per 6 Descrivi per proprietà caratteristica gli insiemi: $A \cup B$ $A \cap B$</p> <p>d] Confrontando le risposte date alle domande precedenti, puoi osservare qualcosa?</p>		
<p>15. Scrivi i primi cinque <i>multipli</i> di 10: Scrivi le prime cinque <i>potenze</i> di 10:</p>		

<p>16.</p> <p>a]Puoi trasformare la frazione $\frac{3}{2}$ in una frazione equivalente con denominatore una potenza di 10?</p> <p>b]Puoi trasformare la frazione $\frac{2}{3}$ in una frazione equivalente con denominatore una potenza di 10?</p> <p>c]Puoi trasformare la frazione $\frac{1}{6}$ in una frazione equivalente con denominatore una potenza di 10?</p> <p>d] Puoi trasformare la frazione $\frac{3}{5}$ in una frazione equivalente con denominatore una potenza di 10?</p> <p>e]Puoi trasformare la frazione $\frac{3}{6}$ in una frazione equivalente con denominatore una potenza di 10?</p>		
<p>17. Secondo te, quand'è che una frazione si può trasformare in una frazione equivalente che ha come denominatore una potenza di 10?</p>		

18. Cosa vuol dire che l'addizione fra numeri naturali gode della proprietà associativa?		
19. Conosci operazioni che non godono della proprietà associativa?		
20. Cosa vuol dire che la moltiplicazione fra numeri naturali è distributiva rispetto all'addizione? E' vero?		
21. Cosa vuol dire che l'addizione fra numeri naturali è distributiva rispetto alla moltiplicazione? E' vero?		

<p>22. Cosa vuol dire che il nostro modo di scrivere i numeri è <i>posizionale</i>?</p> <p>Conosci sistemi non posizionali?</p>		
<p>23. Cosa vuol dire che il nostro sistema di numerazione (posizionale) è <i>decimale</i>?</p> <p>Conosci sistemi posizionali non decimali?</p>		
<p>24. Si dice spesso che “non si può dividere per 0”. E' vero? Perché?</p>		
<p>25. Riusciresti a definire l'operazione di sottrazione facendo uso solo dell'addizione?</p>		

26. Riusciresti a definire l'operazione di divisione facendo uso solo della moltiplicazione?

27. Nelle seguenti espressioni, riconosci quali parentesi sono inutili, e spiega perché:

a] $(3+7-2) + 5 \times 4$

b] $3^{(2^3)}$

c] $3 + (7 \times 4) =$

d] $(3 + 7) \times 4 =$

28.



Individua sulla retta i seguenti numeri:

$1/3$; $\sqrt{2}$; $-4/3$; $0,1$

29. Prova ad enunciare il “criterio di divisibilità per 4”:		
30. Conosci il modo di scrivere i numeri in base due? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se sì, sapresti descrivere di cosa si tratta?		
31. Si può dimostrare che un numero è pari se e solo nella sua rappresentazione decimale la sua ultima cifra è un elemento dell’insieme $\{0, 2, 4, 6, 8\}$. Perché conta solo l’ultima cifra, e le altre cifre non sono importanti?		

<p>32. Il criterio di divisibilità per 2, enunciato nella domanda precedente, vale qualsiasi sia la base scelta per rappresentare i numeri?</p>		
<p>33. Delle seguenti proprietà, riconosci quali dipendono dalla rappresentazione decimale dei numeri e quali invece sono indipendenti dalla rappresentazione.</p> <p>a] Se un numero è divisibile per quattro, è divisibile anche per due.</p> <p>b] Un numero è divisibile per tre se e solo se la somma delle sue cifre è divisibile per tre.</p> <p>c] Sette è un numero primo.</p> <p>d] I numeri divisibili per dieci sono quelli che finiscono con 0.</p>		
<p>34. Perché “meno per meno fa più”?</p>		

35. Hai mai sentito parlare di “aritmetica finita”, cioè di insiemi *finiti* di “numeri” fra i quali si definiscono operazioni di addizione e moltiplicazione?

Sì No

Se sì, sai fare un esempio?

36. Commenti: