

Tutorato

21 ottobre 2015

Esercizi sui numeri

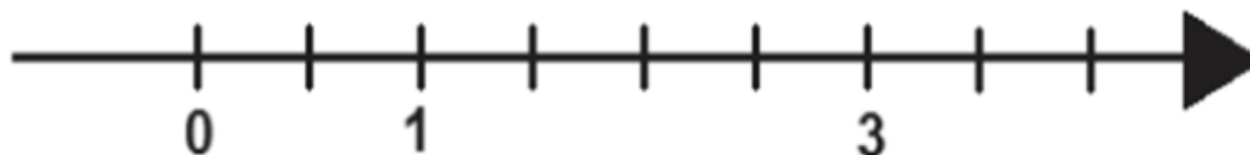
Per ciascuno dei numeri razionali che seguono trovate almeno due rappresentazioni frazionarie:

1,2 3,0 0,153 $0,\overline{8}$

- Trovate un numero razionale x tale che $0,76 < x < 0,77$
- Trovate un numero razionale x tale che $1,93 < x+1 < 1,94$
- Trovate un numero razionale x tale che $10 < 2x < 11$.

Posiziona sulla retta i seguenti numeri:

2 2,5 $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{10}$



Posiziona ora $\frac{4}{2}$ $\frac{10}{5}$ 3,2 3,5 2,25 $1,\bar{9}$

Considerate la proprietà “La somma di un numero dispari col numero dispari seguente è un multiplo di 4”.

Facciamo qualche prova: $1+3=4$; $3+5=8$; $5+7=12$; $7+9=16$, ... Possiamo essere certi che la proprietà vale in generale?

In base alle sole prove eseguite, no!!!!

Possiamo però ragionare come segue. Un numero dispari generico può essere rappresentato da $2n+1$, dove n è un intero. Il dispari seguente può essere rappresentato da $2n+3$. La loro somma è $4n+4$ che è certamente un multiplo di 4, indipendentemente dal valore di n .

Infatti $4n+4 = 4(n+1)$.

È vero che, al variare di x nei naturali,
l'espressione $x^2 + x + 5$
rappresenta un numero primo?

*L'affermazione è verificata per $x=0$, $x=1$, $x=2$,
 $x=3$.*

Ma per $x=4$?

*Si ottiene 25, che non è primo. Quindi
l'affermazione non è vera in generale.*

Quale delle frasi che seguono è equivalente all'espressione $2(n + 1)^3$?

Scegli la frase che ti sembra equivalente, oppure la voce 'Nessuna delle frasi proposte è equivalente'.

- a) Il cubo del doppio del successivo di n
- b) Il cubo del successivo del doppio di n
- c) Il doppio del cubo del successivo di n
- d) Il successivo del cubo del doppio di n
- e) Nessuna delle frasi proposte è equivalente

Sapendo che

$$M = 3^7 \cdot 5^{11} \cdot 7^2 \cdot 11^{40}$$

Scrivete la scomposizione in fattori primi di M^2

Uno studente universitario ha superato 5 esami con la media di $24/30$.

Sostiene un altro esame prendendo $30/30$.

Quale è la media dei voti dei 6 esami sostenuti?

Il risultato di $16^{100} : 2$ è :

$$8^{99}$$

$$8^{100}$$

$$16^{399}$$

$$2^{399}$$

$$16^{50}$$